EXD.

ANNO XXXVII AGOSTO 1943 N. 8

MP. INST. ENT.
— LIBRARY —
30 JUL 1946
RIAL Eu. 275
ARATE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)

REGIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA
FIRENZE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

Rivista mensile del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana

Direttore: Dott. ARMANDO MAUGINI

Redattori: Dott. Antonio Ferrara, Dott. Alfonso Chiaromonte, Dott. Mario Romagnoli, Dott. Enrico Bartolozzi, Colonn. Giorgio Falorsi

ABBONAMENTO ANNUO : per l'Italia e Impero L. 30 - per l'Estero L. 45

» SEMESTRALE: per l'Italia e Impero L. 16 - per l'Estero L. 25

Un numero separato Lire QUATTRO

Per cambiamento d'indirizzo inviare Lire UNA

Gli abbonamenti si intendono fatti per tutto l'anno in corso

ABBONAMENTI CUMULATIVI E FACILITAZIONI PER IL 1943

ABBONAMENTI CUMULATIVI ANNUI CON:

IL CONSULENTE COLONIALE	Italia e Impero	L. 40,00
ILLUSTRAZIONE COLONIALE	» »	» 64,00
LA RASSEGNA ITALIANA	» »	» 74,00
LA RIVISTA AGRICOLA	» »	» 42,00
L'ITALIA COLONIALE	» »	» 52,00
L'ITALIA D'OLTREMARE	» »	» 70,00
L'UNIVERSO	» »	» 60,00

FACILITAZIONI

Gli abbonati a « L'AGRICOLTURA COLONIALE » hanno diritto alle seguenti facilitazioni, o acquisti con ribasso:

SCONTO del 20 % sulle pubblicazioni edite dal R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA.

ALMANACCO DEGLI AGRICOLTORI 1943 a L. 6,00 (prezzo normale L. 8).

Gli abbonamenti cumulativi con « LA RIVISTA AGRICOLA » dànno diritto all'ALMANACCO DEGLI AGRICOLTORI 1943.

SI INVIANO NUMERI DI SAGGIO

Gli articoli si pubblicano sotto l'esclusiva responsabilità degli Autori.

La riproduzione degli articoli e delle notizie contenute nel presente fascicolo è consentita purchè si specifichi che essi sono stati tratti da questo Periodico.

Anno XXXVII Agosto 1943 N.° 8

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — Tito Manlio Bettini, L'allevamento dei bovini in Africa Orientale Italiana, pag. 197 - Dott. Antonio Perinetti, Risultati delle esperienze eseguite su grani dell'Africa Italiana, pag. 209 - Dott. Lionello Fontana, Note sulla filatura e sulla tessitura nello Scioa, pag. 213 - Rassegna Agraria Coloniale, pag. 218 - Bibliografia, pag. 222 - Varie, pag. 224.

L'allevamento dei bovini in Africa Orientale Italiana (1)

Sento il dovere innanzi tutto di ringraziare la « Hodescleule für Bordenkultur » di Vienna che, per iniziativa del prof. Staffe, mi ha fatto l'onore di invitarmi nella vostra città, così bella di opere d'arte e di così alte tradizioni culturali.

L'argomento che mi propongo di trattare è estremamente vasto e complesso ed investe un grande numero di problemi. Cercare di sviluppare partitamente ciascuno di essi mi porterebbe troppo lontano: né, d'altra parte, mi è lecito abusare oltre certi limiti del vostro tempo e della vostra pazienza; per cui mi limiterò ad accennare rapidamente, e il più sinteticamente possibile, a quelli che ritengo siano gli aspetti più importanti dell'argomento stesso, specialmente nei riflessi di una possibile futura opera di valorizzazione del patrimonio bovino dell'Africa Orientale Italiana.

(1) Versione italiana della conferenza 'Die Rinderzuclit in Italienisch Ostafrika' tenuta dall'A. a Vienna presso la 'Hodecleule für Bordenkultur, il 7 giugno c. a.

L'A.O.I. ha, dal punto di vista agrario, la tipica fisionomia economica dei territori tropicali. Vi si possono distinguere, grosso modo, due grandi categorie di regioni: *a*) regioni di bassopiano; e *b*) regioni d'altopiano. Si può presumere sulla scorta delle nostre conoscenze di altri territori tropicali dello stesso e di altri continenti (Chenia, Africa orientale ex tedesca, Rhodesie, Indocina, Columbia, Venezuela, Queensland, ecc.) ed in base alle esperienze finora diretttamente acquisite, che le zone di bassopiano, come quelle di altopiano, si prestino alla valorizzazione agraria, orientata nelle zone irrigue delle prime verso la produzione specialmente di piante industriali e di frutta tropicali e subtropicali, mentre nelle seconde potrebbero trovare ampio posto, accanto a quelle agricole, le imprese zootecniche estensive e semiestensive.

Delle grandi regioni climatiche della terra, se si escludono le zone oltre i circoli polari, i territori tropicali sono quelli che, a tutt'oggi, meno partecipano alle produzioni zootecniche. Ma,

mentre i bassopiani veri e propri non hanno trovato, né — è da presumere — troveranno mai un posto considerevole in tali produzioni, gli altopiani, invece, sono considerati, da questo punto di vista, di grande interesse zootecnico, in quanto sono da ritenere, per le loro caratteristiche ecologiche, potenzialmente superproduttori di animali e di prodotti animali. Numerose e notevoli difficoltà, tuttavia, hanno ostacolato fino ad oggi la valorizzazione zootecnica delle zone tropicali d'altopiano. Fra le più importanti ricordo: 1) la loro distanza dalle grandi vie di comunicazione e dai mercati; 2) il loro difficile accesso, per le interposte zone di bassopiano, meno salubri; 3) la difficoltà di costruire ferrovie e strade, causa la difficile morfologia del suolo; 4) la fisionomia nosologica (presenza, almeno in alcuni di questi territori, di peste bovina, di malattie — piroplasmosi, anaplasmosi, febbre della costa — trasmesse da zecche, di tripanosi, ecc.) che fortemente ostacola, in una forma o in un'altra, l'insediamento di aziende zootecniche evolute e l'esportazione della carne; 5) l'ambiente particolare, per cui il bestiame esogeno culturalmente evoluto « degenera », perdendo più o meno le sue più pregevoli caratteristiche economiche; e, limitatamente nell'A.O.I.; 6) il dominio, fino a pochi anni or sono, di un popolo primitivo.

Non è necessario che io mi soffermi in questa sede ad illustrare il valore di questi singoli fattori, il cui significato è noto. E' fuori dubbio, d'altra parte, che diverse zone dell'A.O.I. presentano, nel complesso, buoni requisiti per le produzioni zootecniche (carne, lana, uova), come è dimostrato dalle condizioni climatiche, dalle possibilità alimentari e dal patrimonio animale esistente nel territorio. Con maggiore approssimazione, in A.O.I. possiamo distinguere le zone di bassopiano vero e proprio, di scarso interesse zootecnico, meno intensamente popolate da animali domestici in genere e dai bovini in particolare, e le regioni morfobiologiche stabilite dagli indigeni per la montagna abissina: q u o l l à, od orizzonte caldo della vegetazione tropicale immediatamente sovrastante alle stoppie e alle boscaglie xerofile del piano, parecchie specie delle quali si elevano più o meno in alto in seno ad essa (m. 600-1.800), che, dal punto di vista zooeconomico, presenta molti caratteri del cosiddetto bassopiano ma dove, almeno limitatamente ad alcune zone di estensione ragguardevole (ad esempio la zona dei Borana e in parte l'Harar), l'allevamento estensivo ha delle possibilità zootecniche notevolissime; u o i n a d e g à, orizzonte dei boschi mesofili, delle boscaglie sempreverdi, dei pascoli e delle colture montane (metri 1.800-2.500), particolarmente adatto alla valorizzazione zootecnica; e d e g à, sede degli alti pascoli, delle arbustaie e delle petraie d'alta montagna, di interesse assai minore (sopra i 2.500 m.). Questa classificazione indigena — come giustamente osserva Negri — può essere applicata ai diversi settori dell'altopiano soltanto con larga approssimazione.

Diversi autori concordano nel ritenere che i bovini dell'A.O.I. ammontino, complessivamente, a 9-10 milioni di capi, dato largamente approssimativo e comunque suscettibile di ampie variazioni da un anno all'altro — come in tutti i paesi primitivi — in rapporto principalmente all'andamento stagionale e quindi alla produzione foraggera, che influenzano la fecondità dei riproduttori e di conseguenza il livello delle nascite, nonchè all'incidenza di malattie, che influisce sulla mortalità degli animali. Comunque, il patrimonio bovino è largamente esuberante alle attuali necessità di vita degli indigeni. Nulla si può dire di preciso sull'entità delle macellazioni annuali, ma se ne può avere un'idea indirettamente dal numero complessivo di pelli esportate prima della nostra conquista, numero che si aggira mediamente sugli 8-10 milioni di pezzi (pel-

li bovine, ovine, caprine e altre) corrispondenti ad altrettanti capi macellati nella sola Abissinia.

L'ALLEVAMENTO DEL BESTIAME AI TROPICI.

Le forme e le modalità dell'allevamento del bestiame, nei paesi tropicali e subtropicali, differiscono spesso profondamente da quelle dei paesi temperati. Gli stessi problemi, che la zootecnica si propone e deve risolvere, sono estremamente diversi. Ciò dipende da un complesso di fattori, che in sostanza sono legati a: 1) l'ambiente, soprattutto climatico, che a sua volta condiziona; 2) la vegetazione erbacea delle formazioni botaniche naturali e quindi l'alimentazione dei bovini, che da essa esclusivamente o quasi, come vedremo, dipende; 3) la disponibilità, annuale e stagionale, d'acqua d'abbeverata; 4) la nosografia; e 5), limitatamente ad alcuni di detti paesi, la presenza di una popolazione umana inferiore, con la sua organizzazione sociale e le sue tradizioni, che possiede generalmente bestiame.

Per quanto riguarda l'A.O.I., in particolare, la zootecnica presenta due grandi aspetti: quello indigeno e quello dei colonizzatori. L'allevamento del bestiame in genere, per gli indigeni, penetra talmente in profondità nella loro vita e nella loro organizzazione sociale, non meno che nella loro struttura economica, che andrebbe veduto forse più come un problema sociale che come un'attività economica, e di esso dovrebbero occuparsi, se fosse possibile, degli organismi destinati esclusivamente ai problemi indigeni.

Nei riguardi dei colonizzatori, occorre dire che l'allevamento del bestiame, per chi voglia elevarsi al di sopra del livello degli indigeni, è un'attività che richiede vasta esperienza e larghe conoscenze dell'ambiente, nel quale essa si deve svolgere, nonchè una sicura preparazione biologica e zootecnica specifica. Nei paesi metropolitani, l'allevatore può anche essere mediocre e ciò non ostante riuscire più o meno bene; perchè tutti gli elementi della produzione sono, diciamo così, incanalati in una determinata via tradizionale e « seguono la corrente », anche se la preparazione professionale, lo spirito di iniziativa e il senso critico dell'allevatore difettano. Questo è inoltre aiutato dal suo personale dipendente, della sua stessa razza, intelligente, laborioso e conoscitore, per tradizione secolare, dei problemi pratici dell'allevamento, nonchè dall'insieme degli altri allevatori della sua stessa zona.

Quello stesso allevatore, in un paese tropicale nuovo alla colonizzazione, come l'A.O.I., di fronte a problemi completamente nuovi, che egli non conosce, o peggio, se con mentalità strettamente paesana intende trapiantare sistemi e metodi europei, senza l'aiuto del contadino — in quanto il personale di fatica è necessariamente indigeno — e senza l'ausilio di altri allevatori già pratici dei problemi del posto, è inesorabilmente destinato a fallire.

Si impone, quindi, un indirizzo nell'allevamento, dettato da persone profondamente preparate in tali ordini di problemi, chiaro, semplice e sano, ossia basato su saldi e realistici principi economici; occorre una propaganda efficace, che sia in grado di educare gli allevatori intorno ai problemi fondamentali dell'allevamento in questi ambienti: occorre, soprattutto, che sia resa possibile, con larghezza di mezzi e di vedute, la ricerca, lo studio dell'ambiente, delle popolazioni animali, delle possibilità alimentari, delle malattie. Nei primi tempi la ricerca dovrebbe essere messa in primo piano, nei paesi di nuova colonizzazione, ed organizzata e diretta con unicità di indirizzo e con oculata gradualità, nello studio dei problemi nel tempo, in ordine alla loro importanza.

Per quanto riguarda l'indirizzo, è pregiudiziale che il livello tecnico degli allevatori, le possibilità alimentari e la

produttività degli animali migliorino di pari passo. Ciò sia detto anche in relazione a coloro per i quali il miglioramento zootecnico, in un paese nuovo alla colonizzazione, consiste soltanto o soprattutto nella introduzione di razze che si sono evolute in paesi temperati e nella loro diffusione sia in purezza che per incrocio.

Nei riguardi dell' Africa Orientale Italiana, possiamo dire che l'allevamento, e quindi il bestiame, sono tuttora pressochè esclusivamente in mano agli indigeni. Ci fermeremo perciò essenzialmente sull'allevamento indigeno, accennando soltanto alle prime esperienze nel campo della colonizzazione metropolitana.

L'ALLEVAMENTO INDIGENO.

Presso le popolazioni pastorali della A.O.I. il bestiame assume un valore estremamente grande in quanto rappresenta la loro esclusiva ricchezza — che è capitale e rendita nello stesso tempo — e l'unica forma di tesaurizzazione da essi concepibile. Per l'indigeno pastore l'allevamento non è, o per lo meno non rappresenta soltanto un'attività economica (intesa nel nostro significato); anche chi possiede molto bestiame — e v'è chi possiede migliaia di capi grossi —, di gran lunga superiore ai bisogni alimentari suoi e della sua famiglia, non alleva affatto per produrre per il mercato, ma si limita a scambiare o a vendere ciò che non gli serve (maschi esuberanti, pelli) mentre al contrario si sforza, per quanto è possibile, di rendere sempre più numeroso il suo patrimonio animale; perchè il bestiame ha per lui più una funzione sociale che economica vera e propria, in quanto costituisce la unica sua ricchezza, dalla quale dipendono la sua posizione sociale e la possibilità di transazioni a lui vantaggiose: per il suo prestigio, per il suo benessere e perfino per la sua sicurezza. Il bestiame gli consente di acquistare mogli e, di conseguenza, di avere numerosi figli cui affidare in custodia nuove mandrie: gli permette di onorare con doni i potenti, di celebrare degnamente le grandi solennità religiose ed infine di riscattare sè o i suoi, pagando col bestiame il «prezzo del sangue», se egli o qualcuno della sua famiglia si rende colpevole di delitti. L'importanza del bestiame trova riflessi in alcune usanze delle società pastorali primitive e soprattutto di quelle più ancora rigidamente tradizionaliste (come ad esempio gli Ogadén): presso costoro, ad esempio, il divorzio, al contrario di quanto avviene presso molti popoli agricoltori, è pochissimo diffuso, mentre è assai frequente che le ragazze vadano spose a qualche loro prossimo parente, allo scopo precipuo di evitare trasferimenti di bestiame; le vedove devono pure sposare un parente del defunto marito, a meno che non siano «messe in libertà» contro pagamento di bestiame.

L'utilizzazione dei bovini è limitata. In alcune località (nel Transgiuba e nella regione delle Rore, nell'Eritrea settentrionale) essi vengono utilizzati per il trasporto delle tende e delle masserizie; nei centri costieri servono per il traino di piccoli carri, forma di impiego di imitazione derivata dagli Indiani e dagli Arabi; nelle zone di altopiano sono usati, per i lavori d'aratura, unici lavori ai quali vengono adibiti gli animali. Nell'agricoltura indigena, infatti, la ruota è sconosciuta, e quindi qualsiasi tipo di veicolo a trazione animale, ad eccezione di rudimentali carri agricoli a strascico usati in alcune regioni, come negli Arussi, dove sembra che gli indigeni ne abbiano imparato l'uso solo pochi decenni or sono da alcuni bianchi coltivatori di caffè (BARTOLOZZI, 1939).

Per i lavori di aratura gli animali sono usati a coppie e vengono attaccati all'aratro mediante un giogo rigido e diritto, senza speciali adattamenti per l'incollatura. Esso è costituito

di un tronco di legno rotondo, lungo m. 1,30-1,60, del diametro di cm. 7-8, che viene fissato alla bure dell'aratro con una matassa intrecciata di strisce di cuoio. L'attacco al collo è realizzato mediante quattro caviglie di legno piuttosto lunghe, due per parte, che vengono legate al di sotto in corrispondenza delle estremità inferiori.

Il lavoro eseguito dall'aratro indigeno raggiunge i cm. 10-15 di profondità ed eccezionalmente — quando le arature preparatorie per la semina sono ripetute fino a sei volte — i 18-20 centimetri. Gli aratri indigeni, a bure lunga, provvisti di un vomere appiattito tenuto in posto da due alette, sono privi di versoio e perciò non rovesciano il terreno. Ve ne sono di più pesanti (kg. 25 circa) per la rottura del terreno, capaci di lavori più profondi, e di più leggeri (kg. 20 circa), usati per le rincalzature.

Data la modesta mole degli animali, il peso della coppia non supera i 500-600 kg., per cui lo sforzo medio utile di trazione si può ritenere, in condizioni di lavoro normale continuativo, di 50-60 kg.

L'utilizzazione dei prodotti si riferisce prevalentemente al latte — base dell'alimentazione dei pastori — e ai latticini (burro), mentre la carne, di norma, è utilizzata saltuariamente e soprattutto in circostanze speciali (grandi solennità, carestie, ecc.). La macellazione è seguita secondo i riti locali — mussulmano, copto o ebraico — con sistemi del tutto primitivi e irrazionali, all'aperto e senza alcuna attrezzatura, per quanto rudimentale. La carne è destinata ad uso commestibile cruda o cotta, a seconda delle popolazioni. Alcune genti dell'ovest etiopico non utilizzano la carne ma soltanto il sangue, che ottengono per mezzo di salassi periodici. Le pelli vengono conservate con tecnica primitiva ed alimentano un commercio di notevole importanza. Le corna dànno luogo ad una forma di artigianato. Le ossa e teste vengono abbandonate. Lo sterco bovino viene utilizzato a vari scopi: come materiale da costruzione, come sostanza cementante per rendere impermeabili i recipienti di uso domestico e, sistemato in mattonelle, come combustibile.

Le risorse alimentari dei bovini.

Dato il sistema di allevamento, che è brado o semibrado, le risorse alimentari dei bovini sono rappresentate essenzialmente dal pascolo naturale. L'indigeno in genere non fornisce alcun supplemento alimentare a quanto il bestiame riesce a procacciarsi spontaneamente e, se in casi particolari lo fa — limitatamente al bestiame stanziale che vive negli agglomerati urbani più importanti e agli animali ammalati o feriti — l'alimento gli deriva sempre dalla produzione spontanea di qualche prato naturale. Nelle zone agricole di altopiano i bovini possono passare anche diversi mesi dell'anno sulle stoppie dei cereali (soprattutto orzo, frumento o teff) che, avendo cicli vegetativi diversi, che si succedono in varie stagioni, lasciano libero il terreno in epoche diverse. Le stoppie vengono utilizzate subito dopo la raccolta. Si tratta di un materiale paglioso, scadente e di modesto valore nutritivo.

Nell'A.O.I., se si eccettua la regione, di scarso interesse zootecnico, del degà, sopra i 2.500 metri, la quantità di calore a disposizione del ciclo biologico dei vegetali è largamente esuberante in tutti i mesi dell'anno. Il fattore limitante è rappresentato essenzialmente dalla disponibilità idrica e soprattutto dalla distribuzione stagionale delle piogge. In queste condizioni domina il tipo legnoso, mentre la vegetazione erbacea si riduce alle specie effimere e soprattutto alla parte epigea delle piante erbacee poliannuali, che si rinnova periodicamente, in rapporto alle vicende stagionali, a spese di gemme portate per lo più da apparati caulinari sotterranei, essendo le

specie con gemme affioranti alla superficie del suolo poco adatte a sopravvivere durante la stagione asciutta, anche perchè assai più facilmente danneggiate dagli animali erbivori. Nelle zone di bassopiano la formazione dominante è la boscaglia (spineto, sclerofilleto) cui sono da riferirne, secondo NEGRI, anche quelle zone talora estesissime ricoperte da una stoppia subcontinua ed estremamente xerofila, intercalate da scarsissimi arbusti ed assolutamente disalberate: la riduzione del componente arboreo essendo da riferire agli incendi periodici eseguiti dagli indigeni. Ciò non toglie che nelle stesse zone di bassopiano non possano trovarsi anche formazioni riferibili alla savana, specialmente lungo i fiumi, immediatamente ai lati delle formazioni di ripa. I pascoli d'altopiano, invece si possono riferire sostanzialmente ad una savana impoverita del suo componente legnoso; nel fondo delle depressioni la vegetazione erbacea raggiunge una relativa continuità mentre sui pendii asciutti le Graminacee — predominanti botanicamente e di tipo prevalentemente cespitoso — tendono a distanziarsi maggiormente. I tratti morfologicamente più mossi sono occupati da boscaglia.

Botanicamente, le piante più rappresentate nei pascoli appartengono alle Graminacee. La vegetazione, per lo meno nelle zone di bassopiano e di mediopiano non forma mai una vera e propria cotica. Nelle zone di bassopiano le specie più diffuse appartengono ai generi *Crysopogon, Andropogon, Sporobolus, Aristida, Cenchrus, Panicum, Cynodon, Tetrapogon, Dactyloctenium*. In alcune località è pure abbondante qualche *Ciperacea*. Nei terreni profondi, argillosi e alluvionali, troviamo pure bene rappresentate alcune Leguminose dei generi *Clitoria, Crotalaria e Indigofera*, sopra i terreni sabbiosi e rocciosi della Somalia media pure qualche *Indigofera*. Fra le foraggere di un certo interesse possiamo ricordare ancora alcune Convolvulacee del genere *Ipomea*, alcune Commelinacee del genere *Commelina*, e qualche altra. La durata del pascolo verde corrisponde pressapoco ai periodi piovosi, protraendosi per circa un mese dopo la fine di questi. Per il rimanente dello anno i pascoli sono rappresentati da erba vecchia, più o meno scarsamente appetita dal bestiame.

Nelle zone di altopiano i componenti dei pascoli sono pure da riferire alle Graminacee, coi generi *Andropogon, Pennisetum, Setaria, Panicum, Sporobolus, Cynodon, Chloris, Eleusine, Eragrostis*, nonchè altri meno frequenti. Le Leguminose sono rappresentate in primo luogo dal genere *Trifolium*, cui seguono i generi *Lotus, Medicago, Vicia, Crotalaria* e *Indigofera*. In alcune località abbondano pure Ciperacee, di dubbio valore foraggero. I pascoli sono abbondanti e ricchi durante le stagioni piovose mentre con l'inoltrarsi della stagione asciutta si presentano sempre più magri, con erbe più o meno rinsecchite. Ciò non toglie che vi possano essere piante provviste di cauli sotterranei o di rizomi assai sviluppati, come *Falkia abissinica, Panicum scalarum* ed altre bulbose o tuberose in piena fioritura quando tutte le altre piante sono in pieno riposo. La vegetazione dei fondivalle è diversa, anche botanicamente, da quella delle colline e dei pendii, nei primi essendo più abbondante e più ricca di specie di maggior valore bromatologico.

IL VALORE NUTRITIVO DEI FORAGGI.

La disponibilità e il valore nutritivo dei foraggi sono fortemente influenzati dalla distribuzione annuale delle piogge, che in definitiva determina il periodo di accrescimento vegetativo e il periodo di stasi, spesso prolungato per molti mesi. Il bestiame risente di tali variazioni, sempre qualitative e spessissimo quantitative della disponibilità foraggera, e di fatto presenta, nei periodi siccitosi, adattamenti, diciamo così, stagionali, e principalmente: nell'accrescimento, per quanto riguarda gli animali giovani, che si manifesta col ral-

lentamento o addirittura con l'arresto dello sviluppo: della funzione riproduttiva, per gli adulti, che si manifesta sovente, nelle femmine, con l'attenuazione o con la sospensione dei cicli estrali per ipofunzione ovarica; nonchè di quella galattogena, che si palesa con la diminuzione o addirittura con la cessazione della secrezione lattea. Questi fenomeni — comuni a tutti i territori tropicali e subtropicali, in condizioni di allevamento brado — possono trovare, almeno in parte, la loro spiegazione fisiologica nella composizione chimica dei foraggi nei diversi periodi dell'anno. Le esperienze finora eseguite (BETTINI, 1941) hanno ancora una volta confermato che esiste, nelle zone a piovosità tipicamente stagionale, uno stretto rapporto fra stadio vegetativo e composizione chimica — anche indipendentemente dalla natura del terreno — nel senso che, con l'invecchiare delle piante, diminuiscono i protidi e il fosforo, mentre la fibra greggia aumenta; e che il contenuto in anidride fosforica non è mai elevato, chè anzi, in tutte le piante vecchie, raccolte durante la stagione asciutta, è estremamente basso e inferiore il più delle volte al minimo fisiologico, al di sotto del quale il bestiame, che delle piante stesse si alimenta, si trova in condizioni di carenza. Ciò serve in parte a spiegare — oltre ai fenomeni fisiopatologici ai quali dianzi ho accennato — l'osteofagia, assai diffusa, per quanto finora è noto, in tutta la Somalia, nonchè l'abitudine dei pastori di portare il bestiame, in determinate regioni, su pascoli « salati » (cioè costituiti di piante assai ricche di componenti delle ceneri) o — ciò che si riscontra anche sull'altopiano — di somministrare periodicamente ad essi sali minerali raccolti in determinati affioramenti naturali (BETTINI, 1940). Nello Scioa, dove sono state fatte altre ricerche (ROCCHETTI, 1940), il contenuto in anidride fosforica è assai migliore, mentre fra le sostanze organiche abbonda il cellulosio. Ulteriori indagini in corso contribuiranno a chiarire meglio questo argomento. Ma è da ritenere che la deficienza — almeno stagionale — di protidi e di alcuni componenti delle ceneri non siano i soli fattori — dal lato nutritivo — responsabili degli inconvenienti su accennati. Altri ne devono esistere e fra questi, molto probabilmente, la deficienza, nei pascoli vecchi e secchi, di vitamina. A che, come è stato dimostrato, sui bovini ha conseguenze analoghe a quelle dovute a carenza fosforica e proteica (sospensione dei calori nelle femmine o manifestazione dei calori non seguiti da fecondazione, o fecondazione seguita da aborto e diminuzione marcata della secrezione lattea).

La tecnica di sfruttamento dei pascoli.

È opportuno esaminare separatamente la questione per i pastori nomadi e per i sedentari. Nell'A.O.I. sono nomadi i Somali (Ogadén compresi), i Borana, abitanti l'omonima regione, i Dancali, nonchè altre popolazioni dei bassopiani eritreo e hararino. I nomadi dell'A.O.I. sono organizzati in gruppi gentilizi più o meno numerosi simili alla *gens* romana — ciascuno dei quali ha il suo spazio vitale, formato da pascoli e da posti d'acqua, che vengono sfruttati collettivamente. Il nomadismo è circoscritto al territorio di ciascun gruppo gentilizio e, quindi, piuttosto limitato. Soltanto eccezionalmente — come si verifica in annate di forte siccità — le popolazioni viventi sopra un determinato territorio, sul quale hanno diritti d'uso, si possono portare nello spazio vitale di altri, sfruttandone i pascoli e i posti d'acqua. Ma, come norma, ciascun gruppo trova nella propria zona le essenziali fonti di vita per sè e per i propri animali. Nell'interno di questa zona svolgono la loro attività, isolatamente o riuniti in piccoli gruppi, che possono variamente frammentarsi o agglomerarsi nel corso dell'anno, i nuclei familiari — nei quali

si scompone il gruppo gentilizio — i cui membri vivono in agglomerati di capanne cammellabili (soltanto in alcune zone, come abbiamo visto, trasportate da bovini) che si spostano in rapporto a svariati fattori, relativi soprattutto alla specie animale allevata, alla natura dei pascoli, alla presenza e alla dislocazione dei posti d'acqua, nonchè, eventualmente, alla presenza di agenti — glossine, tabanidi e altri Ditteri, zecche — trasmettitori di malattie. I pascoli più adatti per i bovini sono quelli dove la vegetazione erbacea prevale sul componente arboreo (savane, boscaglie rade).

I pascoli sono verdi e appetiti durante la stagione delle piogge e si mantengono tali per circa un mese dopo la fine di queste; ma poi seccano e le piante erbacee divengono dure, fibrose e poco accette al bestiame. Durante le stagioni piovose, però, le piogge non cadono contemporaneamente sopra tutti i pascoli di una regione — anche climaticamente uniforme — bensì a zone; uomini e bestiame inseguono — per così dire — le zone di pioggia recente, fatto che, oltre ad assicurare agli animali erbe giovani e verdi, li rende autonomi rispetto ai posti d'acqua permanenti (pozzi, sorgenti, abbeverate ai fiumi) in quanto il bestiame trova da abbeverarsi in piccole raccolte (naturali o artificiali) dove l'acqua ristagna per qualche tempo. In sostanza, quindi, gli spostamenti dei pastori nomadi sono abbastanza limitati: durante i periodi asciutti essi si concentrano col loro bestiame intorno ai posti d'acqua permanenti mentre durante i periodi piovosi si dilatano e si espandono lontano da questi. Gli spostamenti avvengono sempre, di regola, entro la zona di influenza di ciascun gruppo gentilizio. In tutti i casi uomini e bestiame gravitano intorno ai posti d'acqua — permanenti o temporanei — e la superficie di pascolo sfruttabile è in rapporto alla distanza che ciascuna specie può percorrere da questi. L'autonomia dei bovini, che bevono, in queste condizioni, una volta ogni tre giorni, è di circa un giorno e mezzo di distanza dai posti d'acqua.

La tecnica di sfruttamento dei pascoli da parte dei pastori nomadi consiste dunque essenzialmente nell'inseguire le zone di pioggia recente durante i periodi piovosi e nel concentrare il bestiame presso i posti d'acqua permanenti durante quelli asciutti. Lo sfruttamento dei pascoli, diciamo così, « piovosi » (ossia sfruttati durante le piogge) è oltremodo dannoso per la buona conservazione della vegetazione, in quanto il bestiame li utilizza durante il breve periodo di accrescimento della erba (costituita di Graminacee prevalentemente poliannuali) e nella fase più critica, ossia quando essa è giovanissima e non vive di vita autonoma ma si sviluppa a carico delle riserve nutritive accumulate negli apparati caulinari sotterranei, ostacolandone il normale accrescimento e la perpetuazione. I pascoli « asciutti », (ossia quelli che vengono sfruttati durante i periodi asciutti), invece, se il carico fosse normale, non sarebbero danneggiati dall'utilizzazione del bestiame in quanto la vegetazione in questo periodo è ferma; ma vengono, al contrario, danneggiati anche essi più che dal consumo, dal grande calpestio dovuto all'enorme sovraccarico di bestiame che si verifica in questo periodo nelle zone più prossime ai posti d'acqua permanenti più importanti. Ad esempio a Gorrahei, nell'Ogadén, il raggio della zona desertica è oggi di una decina di chilometri e tende ad aumentare sempre più. Per avere una idea dell'entità del sovraccarico basti pensare che presso alcuni posti d'acqua della Somalia (come a El Uac, nel Transgiuba) l'afflusso giornaliero di bestiame, nelle epoche più critiche, può raggiungere e superare i trentamila capi grossi, il che significa che la piccola zona di autonomia dei bovini, circostante al posto d'acqua stesso, sopporta, in questo periodo, un carico di bestiame che si avvicina ai centomila capi.

In definitiva, la forma di sfrutta-

mento dei pascoli da parte dei pastori nomadi è imperniata sul nomadismo, la cui base va ricercata in fattori ecologici e nella organizzazione sociale delle popolazioni pastorali. Da un punto di vista ecologico, il nomadismo si può ricondurre ad un fenomeno ciclico, collegato ai fenomeni, pure ciclici, del clima, della vegetazione e della vita animale. Dal punto di vista economico il nomadismo è un'attività devastatrice per il suolo, per la vegetazione e per gli animali.

Nelle zone di altopiano (uoina degà) non esiste nomadismo. In genere si verificano dei piccoli spostamenti stagionali, generalmente dai fondivalle, dove il bestiame dimora nella stagione asciutta, ai versanti collinari, dove esso dimora durante il periodo delle piogge. Nelle zone di transizione fra bassopiani e altopiani (ad esempio fra il bassopiano dancalo e la zona di Batié, e altrove) gli spostamenti, che avvengono periodicamente fra zone predeterminate, acquistano la fisionomia della transumanza.

Dove l'allevamento è costantemente o periodicamente stanziale, come in molte zone d'altopiano, lo sfruttamento del pascolo è di tipo « continuo »; il bestiame vive sopra una determinata superficie di pascolo, provvista di un posto d'acqua (sorgente, corso d'acqua torrentizio, ecc.) per tutto l'anno, sia pure con piccoli spostamenti. Nessun sostanziale riposo è consentito al pascolo, per cui tale sfruttamento interferisce gravemente con le necessità delle piante in accrescimento e porta ad un indebolimento progressivo della loro capacità produttiva e riproduttiva, che si traduce in un progressivo declino della capacità di carico. I danni sono tuttavia minori che nei bassopiani, a causa del più lungo ciclo vegetativo delle piante erbacee. Se l'acqua è abbondante e il pascolo è vicino, l'abbeverata può essere fatta anche un paio di volte al giorno; se, invece, il pascolo è lontano, è fatta una sola volta.

Con questo sistema di sfruttamento il bestiame utilizza troppo selettivamente il pascolo, tende a sfruttare eccessivamente l'erba lungo gli itinerari che conducono ad esso, dove col tempo la vegetazione viene distrutta e l'acqua meteorica inizia la sua opera di erosione sul terreno rimasto nudo.

I BOVINI DELL'A. O. I.

I bovini dell'Africa Orientale Italiana sono concentrati in prevalenza nelle zone di altopiano (quollà e uoina degà). E, infatti, la Somalia, che da sola ha una superficie territoriale superiore alla metà di tutto l'Impero, ha la modesta densità di circa un capo per chilometro quadrato, con un patrimonio bovino di circa 1/7-1/8 del totale, concentrato in massima parte nel Benadir e nel Trasgiuba.

I bovini dell'A. O. I. vengono comunemente riferiti allo zebù, il che non è del tutto esatto. Il primo bovino che popolò questo vasto territorio fu — come tutto lascia supporre — un taurino di ceppo primigenio che possiamo riferire al tipo che HILZHEIMER ha chiamato *Bos primigenius Hahni*, la cui domesticazione sembra essere avvenuta nel bacino del Mediterraneo; ossia lo stesso bovino che popolò anticamente l'Egitto e la Nubia. La sua presenza nel territorio è provata da una rappresentazione rupestre del Harar, che è stata illustrata da BREUIL (1934).

In epoca più recente e, secondo alcuni autori, circa 2000 anni a. C., sarebbe giunto in Africa un bovino gibboso — lo zebù a corna laterali — al seguito di gente asiatica. E' probabile che questo bovino sia arrivato a diverse riprese, prendendo contatto col suolo africano in diversi punti dei suoi confini orientali. Si potrebbe ancora supporre che il nucleo più forte sia giunto via mare (BETTINI, 1941), prendendo terra in qualche punto della costa africana ma più a sud dell'attuale A.O.I, a quell'epoca popolata dal bo-

vino primigenio. Venendo in seguito a contatto con le popolazioni etiopiche, questo zebù si mescolò col primigenio, dando origine ad una parte della popolazione bovina attuale dell'A.O.I., affine ad altre numerose popolazioni bovine dell'Africa orientale e meridionale (Macalanga, Mashona, Beciuana, Zulu, N' gami, Dinca, Ruanda, Ancòle ed altre) che possiamo chiamare genericamente col nome di Sanga. Questo bovino è poco uniforme: di statura un poco superiore all'altro zebù che vedremo, il Brachicero (l'altezza al garrese è di m. 1,20-1,25 nel primo, di m. 1,10-1,20 nel secondo), dal mantello rosso, nero, bruno, bianco, grigio, pezzato rosso o pezzato nero, dallo scheletro abbastanza robusto, dalla pelle grossa, è docile, paziente e presenta, relativamente alla mole e al peso vivo, una spiccata attitudine al lavoro. Ha indubbiamente dei caratteri del primigenio, come in numerosi esemplari la fronte quadrata, le corna spesso fortemente sviluppate, il cranio stretto e lungo, la statura relativamente elevata; e dei caratteri dello zebù, fra cui la gibbosità e le apofisi spinose delle vertebre toraciche caudali bifide, per quanto incostantemente. Il tipo più appariscente di questo bovino è quello a grandi corna, bene rappresentato in Somalia (il cosiddetto bovino Giddu di Provenzale), nel bassopiano hararino, in Dancalia e in Eritrea (il cosiddetto bovino Aradò di Marchi) ma è da ritenere che molti altri bovini, a corna più o meno lunghe o addirittura acherati, rientrino in questa categoria.

Diciamo incidentalmente che oggi non esistono zebù a corna laterali puri in A.O.I.; essi si trovano, invece, in alcune regioni dell'Africa australe.

In Africa orientale troviamo ancora un altro tipo di bovino: lo zebù brachicero. Esso vi giunse dall'Asia, probabilmente durante l'apogeo della potenza persiana e, successivamente, con l'espansione dell'Islàm. Sembra, comunque, che lo zebù brachicero sia arrivato in Africa in epoca relativamente recente e che la sua diffusione lungo la costa orientale del continente sia stata dovuta soprattutto a commercianti indiani e arabi.

Lo zebù brachicero, al pari dello zebù a corna laterali, presenta una giogaia molto abbondante che si estende dal mento fino alla regione sternale e spesso si prolunga ventralmente e caudalmente fino al pisciolare ed oltre. Ha la testa lunga, specie nella sua porzione facciale, con la fronte spesso convessa. Il profilo della faccia talora è camuso. Ha i diametri trasversi relativamente bene sviluppati e il treno posteriore alquanto più sviluppato del Sanga; la porzione libera degli arti è relativamente corta. Nel Bale (Harar) si notano bovini tipicamente brachiceri acorni, per quanto molto rari. I mantelli sono molto vari: rosso, nero, bianco, fromentino, isabella, grigio, ubero, roano, tigrato, nonchè mantelli pezzati. Le particolarità dei mantelli sono pure numerose. Morfologicamente lo zebù brachicero differisce dallo zebù a corna laterali per le corna; a sezione basale circolare, corte ed erette, spesso piuttosto grosse all'attacco, nel primo; a sezione basale ellittica, dirette lateralmente e leggermente spiralate nel secondo; e per la statura, più modesta del primo. La groppa presenta, nei due zebù, caratteristiche analoghe: inclinata e corta, con una caratteristica « tacca » al sacro, al livello della radice della coda. Osteologicamente, ambedue gli zebù presentano, a differenza dei taurini, i processi spinosi delle vertebre toraciche caudali (dalla sesta all'ultima) appiattiti in senso cranio-caudale e bifidi.

La situazione della gobba degli zebù a corna laterali è cervicotoracica. La gibbosità è di ampiezza moderata, di forma piramidale, bene attaccata, fissa, muscolare. Nei bovini Sanga presenta caratteri analoghi, con una maggiore variabilità nell'ampiezza. Negli zebù brachiceri differisce notevolmente per la sua situazione più caudale, per cui è detta toracica, e

per la forma, in quanto è notevolmente più allungata in senso cranio-caudale e talora, quando la parte caudale è libera, questa è mobile. CURSON e BISSCHOP (1935), riferendosi agli zebù brachiceri del Tanganica, definiscono la gibbosità del brachicero *muscolo-adiposa* (in contrapposto alla struttura della gobba degli zebù a corna laterali e dei Sanga, *muscolare*), intendendo significare con questa espressione che essa è essenzialmente adiposa, per quanto provvista di una lieve intelaiatura muscolare. Nei riguardi degli zebù brachiceri dell'A.O.I., e soprattutto della Somalia e del Borana, posso affermare che la gibbosità è, nel maggior numero dei casi, a struttura essenzialmente *muscolare* — per quanto non sempre uniforme. Le gibbosità adipose sono estremamente rare (BETTINI, 1940).

Nell'Africa Orientale Italiana troviamo oggi bene rappresentato lo zebù brachicero puro: in Somalia, il cosiddetto bovino Boran di PROVENZALE; nel Harar, il bovino del Cercer, degli Arussi e del Bale di SALERNO; e in Eritrea il bovino Beglait di MARCHI. Se si eccettua la zona dei Borana e il Transgiuba, tuttavia, questo bovino non è unico ma si trova frammisto ad altri tipi. Il bovino brachicero, abbastanza uniforme e costante nei suoi caratteri morfologici essenziali — ad eccezione del mantello — è certo il tipo più interessante dell'A.O.I.

Per quanto di origine differente, i bovini dell'A.O.I., quali noi li troviamo in boscaglia in mano agli indigeni, manifestano una *facies* sotto molti aspetti comune e propria agli animali primitivi: indifferenziati dal punto di vista produttivo, tardivi, leggeri di peso, rustici, essi hanno una facile tendenza a mettersi in carne e ad ingrassare non appena migliorino le condizioni di alimentazione. Le femmine sono modeste lattaie, per quanto si possa notare, in proposito, una notevole variabilità ed una maggiore attitudine lattifera, nel complesso, negli zebù brachiceri. I bovini cosiddetti Sanga hanno una spiccata attitudine al lavoro nel senso che, per quanto la loro potenza sia limitata, sono docili e resistono bene alla fatica.

I SISTEMI DI ALLEVAMENTO INDIGENI.

Non mi fermerò a lungo sui sistemi di allevamento indigeni ma accennerò soltanto ad alcuni aspetti di essi, comuni ai nomadi come ai sedentari.

La scelta dei riproduttori è fatta in base alla conformazione, allo sviluppo somatico, alla grandezza e alla direzione delle corna. Gli indigeni affermano di tenere conto, in proposito, soprattutto della produzione lattea delle madri ma in realtà avviene che le femmine, buone o cattive, vengono allevate tutte e in un secondo tempo vengono eliminate soltanto quelle riconosciute infeconde. Il figlio primogenito, se maschio, viene generalmente ucciso per evitare la ritenzione del latte. Talune popolazioni dànno grande importanza alla genealogia materna e questo per il semplice fatto — è da ritenere — che è quasi sempre impossibile stabilire la paternità degli animali nonchè per la scarsa importanza che gli indigeni attribuiscono ai maschi. Il numero di tori a disposizione di un certo numero di femmine è sempre superiore ad uno. Se la mandra è inferiore ai cento capi, i maschi sono due o tre; se, invece, è superiore, viene suddivisa in gruppi di circa cento capi complessivi aventi ciascuno i suoi maschi e il suo personale di sorveglianza. L'unità d'allevamento è dunque il centinaio.

I maschi vivono costantemente fra le femmine e gli accoppiamenti avvengono secondo l'arbitrio degli stessi animali; ossia possono avere luogo in qualsiasi stagione se le condizioni ambientali, nei mesi asciutti, non determinano nelle vacche stati di anestro. In questo caso sono limitati ai periodi piovosi. Gli aborti sono abbastanza frequenti. La

fecondità media, in annate normali, è piuttosto bassa, potendosi calcolare, per ogni femmina, su un parto ogni 2-3 anni. In condizioni difficili (annate molto siccitose) può diminuire ancora, mentre nei periodi susseguenti a carestie, a forti siccità e a epizozie la fecondità dei superstiti aumenta enormemente.

La durata della lattazione varia mediamente dai quattro agli otto mesi; ma talora è di due mesi soltanto. La mungitura viene eseguita un paio di volte al giorno sull'animale in piena produzione e una volta soltanto verso la fine della lattazione; di norma, in presenza del vitello (il proprio o un altro o semplicemente un manichino costituito dalla pelle del figlio riempito con erba o paglia), perchè la vacca si lasci mungere.

Il vitello poppa la totalità del latte materno per un periodo di tempo variabile dagli otto giorni ad un mese dalla nascita, in rapporto alla località e alla disponibilità di latte dell'allevatore. Successivamente ha inizio la mungitura, limitata in un primo tempo ad un quarto ed estendentesi poi a due, tre e infine a tutti e quattro dopo il terzo mese di lattazione. Esperienze eseguite da Salerno nel Harar su bovini di tipo brachicero hanno dimostrato che il vitello, nei primi tre mesi, utilizza non più del 20-30 per cento del latte prodotto e che la produzione lattea dell'intera lattazione oscilla mediamente sui 300 kg., con scarti fra i 200 e i 450 kg. La densità media del latte è di 1031, con estremi fra 1025 e 1036. Il contenuto percentuale di grasso è di 4,67, con estremi fra 3,8 e 7,0.

A causa della deficenza di nutrizione, lo sviluppo dei vitelli è lentissimo. Basti dire che il vitello, che alla nascita ha un peso medio di kg. 15-25 ad un anno raggiunge appena gli 80-100 kg., (peso che i nostri bovini spesso superano a 2 mesi), con un accrescimento medio giornaliero di grammi 160-170.

I bovini di notte vengono rinchiusi nei parchi notturni, fatti di ramaglia spinosa o, più raramente, di muri a secco, perchè siano protetti dagli animali feroci ed anche, più semplicemente, per evitare che si sperdano nella boscaglia. Dove l'allevamento è stanziale, questa pratica porta con sè numerosi inconvenienti: igienici, in quanto gli animali ammalati possono facilmente trasmettersi malattie infettive e parassitarie; nei riguardi dell'utilizzazione del pascolo, in quanto sfruttano eccessivamente le zone limitrofe ai parchi stessi e ai luoghi d'abbeverata, il che ha come conseguenza la degradazione della vegetazione erbacea e la successiva erosione del terreno. L'allevatore, se può, è costretto prima o poi a spostarsi in cerca di altri pascoli dove rinnovare la sua azione distruggitrice. Ma vi è forse un inconveniente più grave e del quale, in genere, non si tiene in sufficiente considerazione la importanza. I bovini escono dai parchi per andare a pascolare a giorno fatto — alle ore 8-9 — in quanto l'indigeno non è mattiniero e teme l'azione che il foraggio umido di rugiada può esercitare sugli animali. La sera se ne ritorna ai parchi — presso i quali normalmente ha luogo la mungitura — in condizioni di visibilità, ossia praticamente verso le sei. Ne deriva che il pericolo utile di utilizzazione dell'erba, tolto il tempo necessario per portarsi sui pascoli e per fare ritorno, è breve; nei mesi caldi è ancora raccorciato per il fatto che nelle ore più calde del giorno gli animali preferiscono riposare all'ombra di qualche albero — dove trovano un certo sollievo dalla molestia degli insetti — anzichè mangiare. Lasciato a sè, infatti, il bestiame pascolerebbe nelle ore fresche — quando invece è costretto a stare rinchiuso o a camminare — e riposerebbe nelle ore di mezzo. Le ore utili di pascolo, in definitiva, sono più o meno fortemente ridotte, con danno notevolissimo per le condizioni di nutrizione e per la produzione.

Dove l'allevamento è nomade, i dan-

ni derivanti dalla chiusura degli animali nei parchi notturni sono parzialmente eliminati, in quanto l'allevatore si sposta, ad intervalli, alla ricerca di nuovi pascoli. Le ore utili di sfruttamento, però, anche in questo caso rimangono più o meno notevolmente ridotte.

Gli indigeni conoscono la castrazione, ma l'impiego di essa varia notevolmente in rapporto alle popolazioni. Generalmente gli animali vengono castrati quando sono sessualmente maturi. L'operazione viene eseguita mediante schiacciamento dei funicoli spermatici a mezzo di pietre o di legni.

(*Continua*)

TITO MANLIO BETTINI.

Risultati delle esperienze eseguite su grani dell'Africa Italiana

Nel numero di settembre 1934 di « Cooperazione Rurale » il compianto Dott. Arturo Goldoni, trattando della *Organizzazione e Tecnica nella vendita dei Cereali*, così scriveva:

Non sfuggì invece, ai dirigenti delle organizzazioni agricole, l'importanza che, una sistematica ed esatta determinazione dei requisiti intrinseci dei cereali posti in commercio, poteva assumere ai fini di una efficace valorizzazione dei frumenti nazionali e per stabilire una utile collaborazione fra gli organismi di vendita dei produttori e l'industria molitoria.

Fu così istituito, in seno alla Sezione Cereali, il Laboratorio per l'analisi completa dei campioni del grano destinato all'industria.

Il Laboratorio, che per attrezzatura è senza dubbio il più importante d'Italia, funziona già da sei mesi con ottimi risultati ed ha già reso notevoli servizi non solo agli agricoltori, ma anche agli industriali e alla moderna tecnica della mercatura.

Non è male ricordare che fu attraverso questo Laboratorio che si scoprirono gli eccezionali pregi dei grani duri della Cirenaica, e di cui s'è occupata recentemente anche la stampa nazionale. Pregi che, così rivelati, consentirono una immediata e legittima valorizzazione di mercato che certo non deve essere dispiaciuta ai bravi concessionari della piana di Barce.

Infatti, nel 1934, tramite la Sezione Cereali della Federazione Italiana dei Consorzi agrari, vennero vendute, in via di esperimento, ad alcuni molini della zona di Torre Annunziata, le prime partite di grano duro con le quali si era iniziato, da parte del Consorzio agrario della Cirenaica, il periodo degli ammassi nella zona di Bengasi.

I primi risultati delle analisi eseguite dal Laboratorio della Federconsorzi rivelarono gli eccezionali pregi di questi grani duri della Cirenaica, concretati nelle seguenti caratteristiche:

Caratteristiche esterne: Superiore colorazione semolare, elevata finezza e vetrosità, bassa percentuale di degenerazione tenera (bianconatura).

Macinazione: Resa elevatissima in semole, con residui molto bassi di cru-

scami e farinette. Le semole ottenute sono di qualità molto pregiata, sia per la bellissima colorazione giallo-ambrata, sia per la granulosità.

Percentuali di glutine secco: Molto elevate, superiori, in media, di alcuni punti a quelle dei migliori grani duri nazionali, degli Amber canadesi e dei russi.

Pastificazione: Grande resa in pasta di qualità superiore. Si possono inoltre fabbricare tipi di pasta super-extra, inottenibili con qualunque altro grano.

L'industria molitoria, avuta pratica conferma dei pregi superiori dei grani duri della Cirenaica, rivolse ad essi

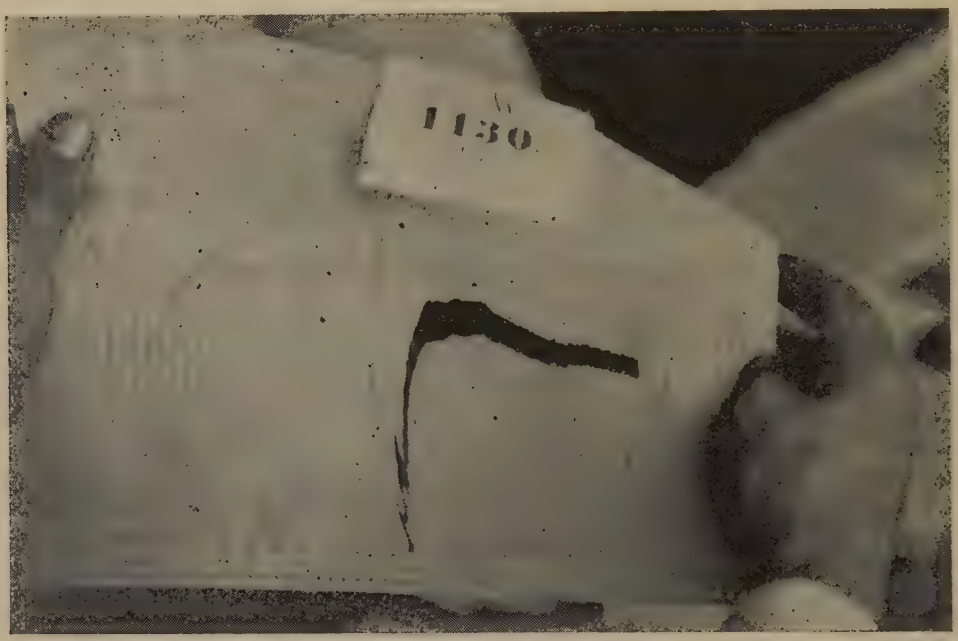

Diagramma farinografico di impasto con semola di grano duro nazionale di buona qualità.

Qualità del glutine: Superiore per colore, elasticità, resistenza. Nella fotografia allegata è riprodotto il diagramma ottenuto alla prova col Farinografo di semola ricavata da grano duro di Barce. In essa si può facilmente rilevare la eccezionale resistenza del glutine dell'impasto che ha resistito all'azione della impastatrice, pressochè inalterato nelle sue caratteristiche, per una ora, mentre gli altri grani duri dànno, nelle migliori condizioni, gli stessi risultati non oltre i dieci minuti e, spesso, in tempo anche più breve.

il suo interessamento che andò presto aumentando, così da provocarne attivissima richiesta, con realizzi di prezzi che superarono anche di dieci lire quelli medi dei grani duri di produzione nazionale.

Nel febbraio del 1935 il Governo della Cirenaica — Direzione dell'Ufficio agrario di Bengasi — ha inviato al Laboratorio della Federconsorzi 10 campioni di grano duro e 5 campioni di grano tenero pregando di espletarne le analisi e di inviarne i risultati con una nota illustrativa. Il Laboratorio, nella nota

che accompagnava i bollettini di analisi segnalava, per i grani duri, le ottime caratteristiche di tutti i campioni inviati, con particolare rilievo per quelle del « Dauno » Strampelli che presentava una più elevata percentuale di glutine secco.

Per i grani teneri veniva segnalato:

Grani mediocri il Mentana, il Balilla ed il Richelle. Ci risultano invece degni di particolare rilievo i risultati forniti, nelle prove, dai « PUSA ». Infatti, i diagrammi risultanti dalle prove al Farinografo di questi campioni hanno caratteristiche molto affini a quelle del grano Manitoba per stabilità, resistenza e conformazione del diagramma. Anche nella lavorazione per la prova di panificazione questi due campioni si sono rivelati ottimi, specialmente il « PUSA 4 » che riteniamo possa essere molto utilmente usato, come correttivo, nelle miscele con grani nazionali. Unica deficenza, del resto riscontrata anche nello stesso Manitoba, benchè in grado minore, la scarsezza di elasticità del glutine. Il Pusa ha anche il vantaggio, nei rispetti del Manitoba, di essere un grano bianco e, perciò, sotto questo riguardo, più pregiato. Mentre il dato negativo della mediocre elasticità ha impedito alle prove di panificazione dei due campioni di risultare « superiori », esso non avrebbe tale conseguenza nelle miscele correttive, in quanto la maggiore elasticità di glutine, talvolta notevole, dei grani teneri continentali servirebbe a correggere la deficenza, a questo riguardo, dei Vostri « PUSA », rimanendone, a loro volta, beneficati dalla maggiore stabilità e resistenza. Riteniamo che sarebbe molto interessante potere eseguire qualche prova, non più di laboratorio, ma industriale, di macinazione e di panificazione con miscele confezionate con « PUSA 4 » in sostituzione del Manitoba.

Alla nota del Laboratorio della Federgrani il Governo della Cirenaica — Ufficio per i Servizi agrari della Cirenaica, Bengasi — rispondeva con la seguente lettera:

Vi siamo oltremodo grati della pronta e dettagliata relazione sull'analisi dei grani inviativi. Sono dati precisi che finalmente ci possono orientare. Colgo l'occasione per compiacermi per la bella organizzazione di codesta Spett. Federazione.

Nel marzo del 1939 il Governo dell'Harar — Ispettorato agrario — ha inviato al Laboratorio della Federconsorzi, per le relative analisi, un campione di grano duro nazionale riprodotto, tredici campioni di grano tenero riprodotto ed un campione di grano duro indigeno. Nella relazione che accompagnava i bollettini di analisi, il Laboratorio della Federconsorzi segnalava:

GRANO DURO « AZIZIAH CONTI ».

Si presenta molto bene per colore, vitrosità, purezza, peso ettolitro e grado di intenerimento. La semola che se ne ricava, elevata come percentuale, è ottima per granulosità, pel colore giallo molto vivo e per il glutine molto elastico ed in buona percentuale: è un grano ottimo per pastificazione.

GRANI TENERI.

Peso ettolitrico. — Notevoli: Damiano Chiesa, Fanfulla ed i Mentana seminati il 24-6, il 2-7 ed il 13-7. Buoni i rimanenti, ad eccezione dell'Italo Cervi.

Percentuale di glutine secco. — Notevoli: Fanfulla, Pieve, Quaderna e, specialmente, il Riale. Buoni i rimanenti, ad eccezione del Mentana seminato il 13-7.

Qualità del glutine (prova al Farinografo). — In generale il glutine è sufficientemente elastico, ma poco resistente ed ha il grave difetto di fluidificarsi subito sotto l'azione della impastatrice. Questo inconveniente potrebbe essere eliminato, in parte, sottoponendo il grano, prima della macinazione, alla condizionatura. Buona resistenza hanno peraltro fatto registrare il Pieve, il Luigi Razza e, particolarmente, il Riale che, anche per le attitudini panificatrici e per la elevatissima percentuale di glutine, è risultato il migliore fra i grani da Voi campionatici.

Fermentazione (prova al Fermentografo. — In generale si è riscontrata una fermentaizone scarsa nella terza

ora, ultima fase che determina il sollevamento del pane in cottura. È però un difetto che, nella panificazione pratica, viene neutralizzato con l'impiego, permesso dalle norme vigenti in Italia, del malto.

Prova di panificazione. — La deficente resistenza del glutine e la scarsa energia fermentativa hanno determinato, per quasi tutti i campioni, una

guenti analisi che ci hanno fornito i seguenti risultati:

Farina di colore *bianco normale* 32,50 % (Grano bagnato con l'8 % di acqua).
Semolino di colore *bianco normale* 53,50 % (Resa totale in sfarinati 86,— %).
Cruschello di colore blu chiaro 8,— % (Resa totale in cruscami *18*,— %).
Crusca di colore blù 10,— % (Resa totale di macinazione *104*,— %).

Diagramma farinografico di impasto con semola di grano duro della Cirenaica.

panificazione mediocre. Fanno eccezione il Fanfulla, il Pieve ed il Riale. A titolo sperimentativo si potrebbero eseguire prove di concimazione potassica del terreno, con lo scopo di elevare, se possibile, il potere fermentativo di questi grani che, riteniamo, sia deficente in conseguenza di carenza potassica del terreno.

Grano duro indigeno.

Nel complesso, è un grano duro con discrete attitudini alla pastificazione. Abbiamo voluto sperimentarlo anche in panificazione ed abbiamo riscontrato che si presta molto bene anche per questo impiego, particolarmente, riteniamo, per la panificazione a pasta dura, tipo ferrarese o siciliana. La varietà di grano di colore violetto, contenuta in questo campione nella misura del 9,339 %, ci ha subito interessati e ne abbiamo selezionato a mano un sufficente quantitativo che abbiamo passato alla macinazione ed alle susse-

Dalla miscela degli sfarinati abbiamo estratto il glutine, ricavandone il 30,92 per cento di glutine umido di buona elasticità ed il 10,92 % di glutine secco.

Con questo esperimento abbiamo così potuto constatare che la presenza di questa varietà blu nella partita non è di nessun danno.

Nel febbraio 1940 il Ministero della Africa Italiana — R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, Firenze — ci ha inviati dodici campioni di grano duro indigeno, un campione di grano misto indigeno e tre campioni di grano tenero indigeno. Nei bollettini di analisi e nella nota accompagnatrice il Laboratorio delle Federconsorzi ha segnalato trattarsi, in generale di grani deficenti — qualitativamente e quantitativamente — di glutine. Questo difetto ha inciso in senso negativo sui risultati delle prove di panificazione, neutralizzando le ottime attitudini fermentative delle farine ottenute. In complesso, i grani esaminati hanno rivelato deficenti attitudini sia panificatrici che pastificatrici e potrebbero essere utiliz-

zati soltanto se miscelati — ed in percentuali non rilevanti — a grani nazionali originari o riprodotti in A. O.

Le vicende della guerra hanno interrotta l'attività degli Enti che con tanta utilità si erano dedicati agli orientamenti per la incrementazione razionale della produzione agricola delle nostre colonie, ottenendo già, in così breve tempo, risultati di notevole importanza. Ma il lavoro verrà ripreso da tutti con rinnovato fervore.

Dott. Antonio Perinetti

del Gabinetto di analisi
della Federazione italiana
dei Consorzi agrari

Note sulla filatura e sulla tessitura nello Scioa (1)

La filatura e la tessitura nello Scioa sono due attività distinte per le persone che le praticano. La prima è propria della donna che è tenuta a compierla, unitamente alla sgranatura del cotone, come uno dei suoi principali doveri famigliari, al quale viene educata fin da giovine. La seconda è propria di una classe di tessitori detti sciamanié.

La filatura così come è praticata dalle donne, più che le caratteristiche di una industria, sia pur rurale, ha quelle di un lavoro famigliare. La donna generalmente fila quel tanto di cotone che è necessario per tessere gli indumenti propri e quelli della famiglia. Esistono pure, talvolta, donne che filano per la vendita, così come esistono uomini che tessono solo per i propri bisogni famigliari.

Nei secoli scorsi queste attività coprivano totalmente i bisogni locali, mimine essendo le quantità di altri tessuti provenienti con carovane dal mare o dall'Egitto, ricercate, allora, solo per il loro carattere esotico. Nell'ultimo cinquantennio e negli ultimi anni in una misura di gran lunga maggiore, i tessuti di tipo europeo ed i filati, si sono diffusi largamente su tutti i mercati. Il tessuto indigeno ha ceduto molto meno di quanto il divario dei prezzi lo comporti (il prezzo del tipo indigeno sta a quello europeo come quattro a uno, cinque a uno, circa) ed ancor oggi, anche sui mercati principali, dove larga può essere la scelta tra le cotonate europee, se ne trova in notevole quantità, in quanto il tessuto indigeno tiene più caldo, è più morbido, è più preferito esteticamente ed il suo uso risponde alla tradizione.

Per la filatura si acquista il cotone ancor da sgranare. Le principali zone di produzione indigena nello Scioa sono l'Ifat, il Mingiar e il Marabotié; altre zone sono il Mugher, il Celia, la valle del Ghibiè (Ghedò o Nonno), l'Amaià (Uolisò) e la valle dell'Auasc, tra Ada e Hadama . I quantitativi maggiori provengono dalle prime tre zone, dove pure sono i mercati principali. Cotone già tessuto proviene pure da altre regioni, principali tra tutte l'Uolamo, dai Laghi, dal Goggiam, dall'Hararino e da Dessiè.

(1) Comunicazione presentata al III Congresso internazionale di Agricoltura tropicale e subtropicale. Tripoli, 13-17 marzo 1939.

Dallo Uolamo, provengono pure le coperte già confezionate (bulluco).

I mercati principali sono Magiatié, Maloné, Ciannò, Ancober nell'Ifat; Alyamba, Balci, Ciaffedansà, Hadama nel Mingiar; Anciacorer, Selladingiai, Sanna, Ficcié nel Marabotié; Ghedò e Gunnagannatè nel Celia, Uolisò e Uolchittié nell'Amaià; Ada e Moggio sull'Auasc. I produttori stessi portano il cotone su questi mercati: commercianti grossisti provvedono a trasportarlo in carovane di 30-80 animali da soma sui mercati minori dell'altopiano, dai quali attraverso il commercio minuto proviene ai singoli acquirenti. Le partite trattate sui mercati principali sono confezionate in balle grossolane avvolte in una pelle di bue: il peso di una balla è sufficente per il carico di un asino. La pelle è pagata a parte. La vendita dei grossisti ai commercianti minori è fatta a peso o a numero di balle; la vendita al minuto è fatta a peso.

Prima di procedere alla filatura, la filatrice provvede ad una prima cernita del cotone a mano, allargando le fibre del bioccolo ed eliminando le parti deteriorate o difettose. Questa operazione è detta mefelchech. La sgranatura viene fatta mediante una bacchetta di ferro cilindrica ed una tavola di legno o meglio una pietra levigata: sopra questa si comprime con la palma della mano la bacchetta sui bioccoli e, facendovela rotolare sopra, i semi vengono staccati dalle fibre e spinti davanti alla bacchetta stessa, mentre dietro rimane il cotone sgranato. Questa operazione è detta medamet; la bacchetta di ferro è detta iemedamegià beurt, la pietra iemedamegià dindit. Eliminati i semi, i bioccoli vengono dapprima allargati a mano (mebazeut). L'allargamento viene perfezionato con il degan: è questo un apparecchio costituito da una bacchetta di legno di ghesciò o di agamù tenuto arcuato da una corda di nervo di pecora (dimot). Con una mano la donna tiene il degan dalla parte del legno unitamente ad una asticciola (metareria) che poggia sulla corda, con l'altra mano tiene una specie di cilindro di legno detto cheulangheut col quale fa vibrare la corda del degan, tesa in mezzo ai bioccoli di cotone sgranato. Le vibrazioni provocano un ulteriore allargamento delle fibre: la massa del cotone diventa omogenea, il volume aumenta ed i bioccoli non sono più distinguibili.

Si procede quindi alla filatura (mefteul). Per questa la filatrice si vale di un fuso formato da una breve asta con un disco di legno dal diametro di 3-4 cm. fissato ad una estremità; sulla stessa estremità è fissato pure un uncino. Su questo vien fissato un tratto di filo abbozzato con le dita; tenendo un capo di questo, si imprime al fuso, così sospeso, un moto rotatorio a mo' di trottola. Si forma in tal modo un tratto di filo ritorto di spessore più o meno variabile; mentre il fuso gira, la filatrice corregge lo spessore, aggiungendo piccole quantità di fibra che vengono incorporate per adesione ai tratti più sottili, mentre con piccole tensioni provoca l'assottigliamento delle parti più grosse. Il filo viene quindi avvolto sul tratto di asta sottostante al disco, facendo passare per l'uncino l'estremità libera collegata alla massa del cotone. Allontanando da questa il fuso, a questo vien dietro un tratto di filo lungo 50-80 cm. circa, al quale è data una prima torcitura a mano; s'imprime poi il moto rotatorio al fuso lasciandolo appeso al filo stesso, ripetendo così la operazione già fatta per il primo tratto, procedendo egualmente per il resto della filatura. Quando il fuso carico raggiunge un peso tale da strappare il filo che si sta formando, si sfila l'asticciola dal gomitolo e si ricomincia col fuso scarico.

Si filano due tipi di filo: uno leggero e meno resistente, ottenuto col modo sopradetto, chiamato mag; esso vien destinato a formare i fili nel senso dell'altezza della pezza tessuta. L'altro tipo è un filo più grosso e più robusto detto derr, che si ottiene con una torcitura più stretta di quella fatta nel modo sopradescritto. Dopo la torcitura,

normale, per ogni tratto di filo, il fuso vien fatto girare tra la palma della mano e la coscia, aumentando la forza di torcitura. Questo filo è destinato a formare i fili principali, aventi il senso della lunghezza del tessuto. Completato il fuso, si toglie il gomitolo conservandolo tale quale se si tratta di mag; nel gomitolo di derr si mette un'altra asta di legno per tenerlo in tensione.

Per procedere alla tessitura si forma una matassa di derr lunga tanto quanto dovrà essere la pezza che si vuol tessere, ed a seconda dell'altezza che dovrà avere la pezza si fanno matasse di 300, 400, 500 avvolgimenti. Così preparato il derr viene consegnato al tessitore. Il mag è avvolto su piccoli cilindri di canna, che saranno poi fissati nella spoletta; l'avvolgimento è fatto con un comune aspo.

Per la tessitura si adoperano telai a mano che il tessitore costruisce interamente da sè. Questo siede a terra con le gambe entro una buca: all'altezza della sua cintura è fissata, su due paletti piantati nel terreno, un'asta orizzontale, sulla quale si arrotola la tela man mano che viene fatta. Un pettine formato da due aste longitudinali unite alla loro estremità da due traverse di 15 cm. circa, porta tante corde verticali, formate di nervo di pecora, quanti sono i fili di derr (per una matassa di 400 avvolgimenti e cioè con 800 fili, porterà 800 corde). Esso è azionato direttamente a mano, per avvicinare tra loro i fili mag, ad ogni passaggio di spola. Altri due pettini, con cordicelle intrecciate, tengono separate in due ordini i fili pari da quelli dispari. I pettini sono sostenuti da una armatura di paletti sovrastante: il primo è sostenuto direttamente con due cordicelle, gli altri due mediante un bilanciere che permette ai due pettini di alzarsi ed abbassarsi alternativamente di circa 10-15 cm. Questi sono pure collegati a due pedali posti nella buca ed azionati dai piedi del tessitore. Un'asta a sezione rettangolare intrecciata nei fili li guida man mano che arrivano ai pettini; un'altra asticciola arcuata tien tesa la tela man mano che si forma. La matassa di derr è avvolta ad un paletto a fianco del tessitore: due altri paletti formanti col primo un rettangolo, la tengono tesa e la guidano di fronte al tessitore.

La spoletta, formata da un pezzo di legno lucidato lungo 20 cm. a forma di navicella, contenente il mag, vien fatta passare tra i due ordini di derr ad ogni oscillazione dei due pettini.

Per ottenere delle striscie semplici colorate, si sostituisce al mag della spoletta il filo precedentemente colorato; per ottenere delle striscie a disegni, si spostano, secondo il disegno che si vuole, i fili derr intrecciandovi una o più asticciole di legno, in ordini diversi dai due soliti. Quest'ultima operazione rallenta notevolmente il lavoro poichè, ad ogni passaggio della spola, occorre mutare gli ordini del derr, sfilando le asticciole di legno intrecciandole poi nuovamente, formando ordini diversi di derr.

A seconda degli indumenti, si fanno diversi tipi di tessuto. Gli indumenti maschili sono:

1) i calzoni, una volta stretti alla caviglia ed ampi superiormente, oggi aderenti alla gamba dalla caviglia al ginocchio ed ampi più sopra;

2) la camicia, lunga fino alle ginocchia, aperta ai fianchi dalla cintura in giù; portata fuori dai calzoni;

3) una fascia, detta mechenet, che viene avvolta alla vita, sopra la camicia;

4) lo sciamma, nei suoi quattro tipi, portato sulle spalle.

Unico indumento tipicamente femminile è il chemis, costituito da un'ampia veste stretta alla vita da piccole e numerose pieghe, che scende fino a terra, con un'apertura sul petto e due laterali formanti le maniche. Sopra il chemis, attorno alla vita, viene avvolto il mechenet e sulle spalle lo sciamma. Talvolta, specie in viaggio, la donna porta pure i calzoni.

I bambini, quando sono vestiti, portano una semplice camiciola.

Dalle classi elevate, uomini e donne, si usa portare una mantellina con cappuccio di panno azzurro o di lana nera o castana. Quest'ultima ripara ottimamente dalla pioggia.

Gli indumenti per i quali si usano i tessuti indigeni sono il chemis, lo sciamma, e il mechenet. Per gli altri si usano prevalentemente tessuti europei. Pure chemis, sciamma e mechenet fatti con cotonate europee si trovano sui mercati in grande quantità.

Esistono quattro tipi di sciamma:

1) il gabi, fatto con tessuto grossolano, usato generalmente dai contadini e dalle classi più povere;

2) la cuta, fatta con tessuto più leggiero, più fino, di uso generale, portante, ad una estremità, una striscia alta da 4 a 5 cm., tessuta con mag colorato in azzurro, turchino, nero, giallo, rosso; la striscia è a disegni, oppure semplice quando è solo nera e vien portata in segno di lutto;

3) il gianò, di tessuto fine come la cuta portante nel mezzo una fascia rossa alta 30-50 cm.;

4) il derrub, fatto con tessuto più fine del precedente per abbigliamenti di gala. La fascia colorata, come nel gianò, può essere di vari colori, azzurro, grigio, verde, ottenuta intessendo fili colorati di seta, alternati al mag: può essere semplice o a disegni

Il chemis è di solito interamente bianco. Talvolta porta una striscia colorata in azzurro, a disegni, a mo' di orlo in fondo, e all'apertura sul petto. E' di tessuto più o meno fine a seconda delle classi, molto grossolano per quelle povere o per i contadini.

Il mechenet può variare di dimensioni. Per la donna è lungo fino a tre metri e alto 10-20 cm. con due striscie colorate alle estremità. Per gli uomini è lungo generalmente 5 metri o più, raggiungendo, in taluni casi, i 20 ed anche i 40 metri, alto 20-30 cm. Il mechenet più lungo, avvolto ai fianchi, alla vita e al torace vien portato in viaggio, mettendo tra le pieghe gli oggetti di valore e il denaro, oppure in guerra. Per questo era considerato un indumento militare.

Una donna può filare in un giorno da 10 a 12 fusi se lavora continuamente. Normalmente non ne fila più di 5 o 6. Un giorno è pure necessario per sgranare e preparare la quantità di cotone necessaria per filare 10 o 12 fusi di mag.

Per fare un chemis è sufficente una pezza lunga 12 metri, alta 80 cm. (di 800 fili di derr:) per la sua tessitura si impiegano 100 gomitoli di mag e 25 di derr.

Per uno sciamma di 8 metri quadrati, s'impiegano 60 gomitoli di mag e 15 di derr.

Un tessitore può preparare il tessuto per un chemis in due giorni, quando i fili siano già montati sul telaio. La preparazione del telaio è fatta da un ragazzetto istruito, in tre o quattro ore.

Il tessuto per un chemis richiede quindi le seguenti quantità di lavoro:

	Lavoro di donna giorni	Lavoro di uomo giorni	Lavoro di ragazzo giorni
Sgranatura e preparazione del cotone . .	12	—	—
Filatura	13	—	—
Preparazione del *mag* per le spolette . .	—	—	4
Preparazione del *derr* in matasse di 400 avvolgimenti	1	—	—
Preparazione del telaio	—	—	0,5
Tessitura	—	2	—
Totale . .	26	2	4,5

Per uno sciamma con striscie colorate e disegni occorrono:	Lavoro di donna giorni	Lavoro di uomo giorni	Lavoro di ragazzo giorni
Sgranatura o preparazione del cotone. . .	8	—	—
Filatura	8	—	—
Preparazione del *mag* per le spolette. . .	—	—	2
Preparazione del *derr* in matassa	0,5	—	—
Preparazione del telaio	—	—	0,5
Tessitura.	—	3	—
Totale . .	16,5	3	2,5

Supponendo una giornata lavorativa di 7 ore, le quantità di lavoro orario necessarie per un metro di tessuto alto 80 cm. sarebbero le seguenti:

lavoro di donna ore 15-16
lavoro di uomo ore 1,20
lavoro di ragazzo ore 2,50

La quantità di cotone, in bioccoli, necessario per un chemis come il suddetto, è di kg. 3,320 che nel mercato di Addis Abeba costa due talleri.

Per uno sciamma di 8 metri quadrati, sono necessari kg. 2,490 di cotone in bioccolo che costa un tallero e mezzo.

Il tessitore che riceve il filo preparato richiede due talleri per il tessuto di un chemis e quattro talleri per una cuta (il maggior prezzo è giustificato dal maggior lavoro per le striscie a disegni colorati. Un sarto, per la confezione di un chemis richiede un tallero. La spesa totale, quindi, per una donna che si prepari il filo è di cinque talleri per un chemis, di cinque talleri e mezzo per una cuta; un chemis di tessuto europeo già confezionato, costa sul mercato di Addis Abeba 2 o 3 talleri.

Pur tralasciando qualsiasi considerazione basata su questi valori suscettibili di variazioni, le cifre relative alle quantità di lavoro inducono a prevedere una restrizione di questa forma di attività indigena od una sua evoluzione verso sistemi più razionali.

Già oggi infatti, è frequente l'impiego dei filati di tipo europeo nella stessa tessitura indigena; la filatura appunto è la fase di lavorazione del cotone che richiede la maggior quantità di lavoro.

Dott. Lionello Fontana

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LA PASTORIZIA NELL'AFRICA ORIENTALE ITALIANA. — Ne parla A. GADOLA nei numeri dal 6 al 13, 1913 di *L'Azione Coloniale*.

L'A., dopo avere rapidamente accennato ad alcuni fra i tipi ovini indigeni dell'A.O.I., si occupa più diffusamente delle importazioni di pecore esogene avvenute nel territorio dopo la conquista dell'Impero e dei resultati conseguiti, soprattutto dal punto di vista patologico; riporta infine dati sugli accrescimenti ponderali e sulla resa in lana di alcuni soggetti di varie razze. Le importazioni di ovini ricordate dal Gadola sono le seguenti. Nel 1939, 100 Gentili di Puglia provenienti dall'Ovile Nazionale, di cui la metà per l'Ispettorato generale agrario e zootecnico di Addis Abeba e la metà per l'Istituto zooprofilattico dell'Eritrea; nel 1939, 10 arieti e 26 pecore Romney Marsh, acquistati a Keringet (Chenia) e destinati a varie aziende fra cui quella dell'O. N. C. di Addis Abeba; 400 ovini della stessa razza, pure di Keringet, dei quali la metà per la società Nuova Africa, ad Arbagona, e l'altra metà per la Compagnia Italiana degli Allevamenti Zootecnici ad Aselle. Degli ovini importati ad Arbagona l'82% morirono per idropericardio infettivo e di quelli introdotti ad Aselle — sempre secondo le notizie dell'A. — il 60 per cento decedettero per la stessa causa. Delle pecore destinate al Governo Generale, il 49 per cento morirono sempre per idropericardio infettivo. Delle 4 pecore importate a Dalle nel 1939, dove già l'anno precedente su 9 ovini esogeni introdotti, 8 erano morti, nessuna rimase in vita. Nell'aprile del 1939 nel centro sperimentale agrario e zootecnico di Addis Abeba furono introdotti 50 Gentili di Puglia da Foggia, dei quali, per il rapido intervento con Uliron, soltanto 5 morirono. Degli ovini introdotti ad Adi Ugri diversi morirono, alcuni per cause non ben chiarite, altri per enterotossiemia, mentre qualche femmina abortì. Nel giugno del 1939 furono importati a Gimma 2 arieti e 10 femmine Gentili di Puglia e altrettanti soggetti Mosci leccesi, di provenienza italiana; fra tutti questi, 6 morirono in breve tempo di idropericardio infettivo e 2 di febbre catarrale; successivamente 3 femmine abortirono, 2 ebbero parti prematuri e altre 2 produssero agnelli non vitali. L'A. ricorda ancora una importazione avvenuta nel 1938 di 27 Gentili di Puglia a Debra Tabor per conto dell'Ispettorato agrario dell'Eritrea, fra i quali si verificano in breve tempo 10 decessi e 9 casi di aborto per cause non precisate; nonchè alcune introduzioni di pecore Caracul, fra cui 27 femmine e 7 arieti per l'Istituto sierovaccinogeno di Merca. Di questi 3 morirono in pochi giorni di gastroenterite infettiva e qualche altro decedette più tardi. Non fa cenno, invece, dei Sopravissani importati per conto dell'Ispettorato agrario generale di Addis Abeba e dell'Ispettorato agrario dell'Amara, né delle importazioni di Gentili di Puglia per la S. C. I. A. a Gobà e di Romney Marsh, ed altri da parte della C. S. G. A. C.

Nel complesso, i resultati di queste prime introduzioni non sono stati molto brillanti giacchè numerosi animali importati morirono entro breve periodo per cause diverse ma soprattutto per idropericardio infettivo. Quasi a giustificazione di questa elevata mortalità, l'A. ricorda quanto avvenne nel Chenia in seguito alle prime introduzioni di pecore e conclude affermando che « se gli Inglesi nel Chenia cinquant'anni or sono si fossero arrestati di fronte ai primi insuccessi, oggi nel Chenia non si riscontrerebbe una popolazione ovina di razze europee ricca di circa 250.000 capi..... ». Verissimo, ma, pur riconoscendo che le importazioni di ovini esogeni in A.O.I. sono state contenute in limiti molto modesti e, diciamo così, sperimentali, e, a prescindere dal fatto che il patrimonio ovino con sangue esogeno del Chenia, data l'ampiezza o i caratteri ecologici del territorio è davvero esiguo (circa 280.000 pecore nel 1938, fra pure e incrociate, il cui sangue esogeno era prevalentemente Romney della Nuova Zelanda e Merinox del Sud Africa, secondo i dati di SALERNO), non è lecito forse dire che i nostri insuccessi, appunto per l'esperienza

acquistata da altri paesi africani — fra cui quella, per lungo tempo veramente disastrosa, dello stesso Chenia — si sarebbero potuti, almeno in parte, evitare, con una maggiore cautela nelle importazioni e con una migliore profilassi degli ambienti destinati ad accogliere i soggetti esogeni? Le voci che consigliavano la prudenza nelle importazioni troppo affrettate non erano mancate e ci piace riportare in proposito quanto ebbe a scrivere BETTINI ancora nel 1938 nei riguardi dell'indirizzo zootecnico ovino nell'A. O. I.

« Per quanto riguarda gli ovini:
premesso che

a) l'allevamento ovino dovrà essere orientato nell'A. O. I. verso la produzione della lana;

b) nell'A. O. I. non esistono razze da lana nel senso vero e proprio della parola; ne deriva che gli allevamenti ai fini della produzione della lana saranno possibili soltanto in seguito all'importazione di ovini da lana. Tali importazioni, se eseguite ora, sarebbero destinate molto probabilmente al fallimento a causa di svariati fattori, primi fra i quali quelli patologici.

L'indirizzo da seguire dovrebbe essere il seguente, per ora:

a) ricerca di zone che, per il complesso delle condizioni ecologiche, risultino presumibilmente adatte a tale avvaloramento:

b) bonifica dell'ambiente, da farsi attraverso le razze locali e consistente nell'istituzione obbligatoria di vasche per bagni antiparassitari e nell'obbligo da parte di tutti i bianchi e indigeni di fare i bagni al bestiame nel modo e nei tempi prescritti dal veterinario e la lotta contemporanea contro i parassiti interni;

c) abolizione progressiva della transumanza, mezzo efficacissimo per diffondere malattie e depauperare i greggi e conseguenti provvedimenti atti a ottenere un razionale impiego dei pascoli e produzione di riserve foraggere e alimentari in generale per i mesi siccitosi;

d) selezione delle razze locali.....

e) una volta che l'ambiente sia tollerabilmente purificato dalle zecche o dai parassiti intestinali, iniziare l'introduzione dei merini, nelle zone adatte, ed allevarli in purezza ».

Il lavoro di Gadola merita di essere letto e meditato proprio come documento che riprova le difficoltà denunciate, soprattutto di ordine patologico, che ostacolano l'allevamento delle razze esogene in genere nell'A. O. I. Non è da credere, però, che le difficoltà riguardino soltanto l'aspetto nosologico. L'esperienza di diversi paesi tropicali ha largamente dimostrato che altri notevoli ostacoli esistono anche dove alcune fra le malattie più pericolose sono state o sradicate o per lo meno sono più o meno efficacemente controllate per mezzo di una razionale profilassi — difficoltà di carattere alimentare e ambientale in senso lato. A parte quello nosologico, quindi il complesso problema dell'*acclimatazione* delle razze domestiche esogene ai tropici è ancora lontano dall'essere stato risolto.

Bibliograficamente, il lavoro presenta qualche lacuna.

LE BASI BIOLOGICHE DELLA PATOLOGIA TROPICALE. — Fra la patologia dei paesi temperati e quella dei paesi tropicali esiste una netta e profonda differenza che, a prescindere da altri elementi, trova la sua essenziale ragione nel fatto che, mentre nei paesi temperati gli agenti esogeni delle più diffuse e temibili malattie sono in prevalenza rappresentati da batteri e ultravirus, nei paesi tropicali, invece, detti agenti debbono ricercarsi soprattutto fra i parassiti. Così afferma EDOARDO ZAVATTARI nel N. 1, 1943 di *Gli Annali dell'Africa Italiana*.

Questa differenza è la conseguenza della diversa composizione e del differente comportamento presentati dall'ambiente biologico di tali paesi e dalla conseguente formidabile azione che l'ambiente esercita su tutte le manifestazioni dell'uomo, e massimamente su le morbose.

Mentre nei nostri paesi l'uomo si è a poco a poco svincolato dalle condizioni ambientali primordiali e si è tolto dal contatto diretto e dalla soggezione immediata della natura, nel tropico, al contrario, torna ad essere innestato nella vita che lo circonda, e si viene a trovare di fronte ad una congerie di organismi che insidiano la sua esistenza.

L'indigeno, che è un osservatore profondo, ha una conoscenza sufficientemente precisa di tutto ciò; e spesso intuisce, in forma empirica, ma quasi sempre abbastanza esatta, i nessi che legano il suo stato morboso con i fenomeni biologici che si svolgono intorno a lui, trovando, in questa elaborazione involontaria ed oscura, un grandissimo ausilio nelle elementari nozioni di patologia comparata di cui fa quotidiana esperienza. E l'A. cita casi che dimostrano, per esempio, come, prima che venisse scoperto che le glossine sono i vettori ed i trasmettitori fra tripanosomi patogeni per l'uomo e per gli animali, i nativi dell'Africa equatoriale già sapevano che tra quelle mosche e tripanosomiasi esiste un intimo e pericoloso rapporto.

L'indigeno ha in certo qual modo precorso la patologia tropicale, la quale non si esaurisce nella clinica e nella terapia, ma deve innestarsi nel gran quadro della biologia animale e vegetale e rifarsi ai fattori primari che permettono il sussistere ed il dispiegarsi della vita, e penetrare l'intimo congegno che regola le relazioni e le interdipendenze fra i molteplici e spesso imprecisabili componenti climatologici, fisici, chimici, chimico-fisici, biologici che concorrono

a formare l'ambiente nel quale gli organismi possono vivere e prosperare.

Regno animale e regno vegetale concorrono entrambi a fornire i parassiti dell'uomo, ma profondamente differenti sono le modalità di vita di questi due gruppi di organismi, diverse le vie attraverso le quali raggiungono il loro ospitatore e straordinariamente dissimile la gravità delle malattie da essi provocate.

I parassiti vegetali appartengono esclusivamente al grande gruppo dei miceti, che, passando accidentalmente sull'uomo, vi trovano condizioni favorevoli al loro sviluppo dando luogo a quelle molte micosi che colpiscono tanto il bianco quanto l'indigeno, con forme in genere non molto gravi né tali da minacciare la vita dell'individuo colpito.

Lo studio delle micosi tropicali per essere proficuo deve impostarsi su la ricerca biologica, giacchè allora, oltre ad essere possibile definire scientificamente l'identità del l'agente patogeno, sarà più facile predisporre una profilassi preventiva.

Di maggiore importanza e gravità sono le malattie provocate da parassiti animali, malattie gravissime che ogni anno colpiscono milioni di individui, tutte legate alla esistenza di necessità biologiche, che trovano la loro esplicazione nel complesso dei rapporti di interdipendenza che corrono fra uomo, parassita e ambiente esterno.

Pochi sono i parassiti animali che hanno un ciclo vitale semplice e rettilineo; per lo più hanno cicli oltremodo intricati e complessi, con passaggi in ospiti differenti, con bisogno di differenti fattori ambientali per compiere un determinato ciclo di vita, cicli che impongono al parassita molteplici trasformazioni morfologiche e fisiologiche prima che esso raggiunga la maturità sessuale o la sua ultima sede.

E l'A. cita fatti che dimostrano l'infrangibile e indissolubile legame che corre fra malattia e parassiti, fra parassiti degli animali e parassiti dell'uomo, fra parassiti e ambiente.

Ma anche altri fattori, e non meno importanti, intervengono a definire la patologia tropicale e contribuiscono a formare il quadro degli elementi che concorrono alla diffusione delle malattie, e fra questi l'alimentazione esplica un'azione più immediata e più intensiva; essa rappresenta un elemento modella'ore razziale, costituisce un elemento che, in certo modo, definisce le varie popolazioni che vivono nelle diverse contrade, diviene un elemento che favorisce lo stabilirsi di determinate malattie o che facilita la diffusione di gravi e temibili morbi.

E non di rado fatti diversi dal normale, invasione di cavallette, comparsa di qualche parassita che colpisce piante e bestiame, vicende stagionali, riducono la qualità degli alimenti, rendendo le popolazioni più ricettive alle malattie.

Onde, per tutto ciò emerge che la patologia tropicale ha un contenuto che trascende dalla clinica e dalla terapia, e si imposta su la biologia delle razze, su la biologia degli organismi, su la valutazione dei rapporti intercorrenti fra ambiente fisico, floristico, faunistico, e uomo, su la sintesi di tutte queste conoscenze armonizzate e innestate nel gran quadro dei processi della vita.

E l'A. conclude affermando che il patologo tropicalista deve essere un biologo nel più ampio e completo significato; e che la patologia tropicale è vera scienza solo se inquadrata nella biologia.

PROVE DI DISINFESTAZIONE DEI SEMI DI COTONE CON ACIDO CLORIDRICO GASSOSO SECCO sono state fatte da Giuseppe Russo che ne riferisce nel N. 5, 1943 di *L'Italia agricola*.

Gli esperimenti furono eseguiti nel dicembre 1941 e nel marzo 1942 presso la Sezione fibre tessili di Catania, disponendo i semi, su graticci sovrapposti con il fondo di rete metallica verniciata, in strati di cm. 8; la disinfestazione avveniva in cabina di muratura a prova di gas, con possibilità di rarefazione di gas, collegata con il generatore dell'acido cloridrico. Per ottenere l'acido cloridrico gassoso si fa reagire il cloruro sodico con l'acido solforico.

Il metodo ha il vantaggio di liberare i semi dalla peluria che rimane loro attaccata dopo il passaggio alle macchine sgranatrici; vantaggio importante, perchè il terreno può aderire al tegumento dei semi interrati e provocare una più rapida e migliore germinazione; inoltre, con i semi depilati, si possono, in circostanze adatte, usare le seminatrici.

Per ogni partita di semi disinfestati furono prelevati 3 campioni, cioè dai graticci posti rispettivamente a m. 0,50 a 1,50 a 3 dal suolo, e ciò per verificare l'effetto dell'acido cloridrico nei diversi tratti della cabina.

La mortalità delle larve di *Platyedra gossypiella*, verificata su alcune migliaia di semi disinfestati, risultò sempre per tutti i campioni del 94-96%, eguale a quella ottenuta con la disinfestazione con acido cianidrico, cioè agrariamente buona.

Riguardo all'entomoparassita delle larve di *Platyedra gossypiella*, l'imenottero braconide *Pimpla roborator*, fu trovato il 100% di larve e di giovani adulti morti.

Prove di germinazione di semi disinfestati in germinatoi tenuti in diverse condizioni dettero un massimo di germinabilità del 43% ed un minimo del 5%; e due prove in pieno campo dettero il 5 ed il 6,8%.

Di fronte a questi risultati, l'A. dice che la disinfestazione con acido cloridrico gassoso secco è efficace dal lato entomologico, uccidendo circa il 95% di larve di *Platyedra*

gossypiella, ma negativa, invece, dal lato agronomico, perchè l'azione dell'acido abbassa fortemente la percentuale di germinabilità dei semi, in modo che oggi questa disinfestazione non è consigliabile per i semi da semina

Aggiunge, che per applicare questo metodo, sarebbe interessante che i chimici studiassero se fosse possibile rendere innocua su l'embrione dei semi l'azione dell'acido cloridrico.

L'EROSIONE E LA CONSERVAZIONE DEL TERRENO NELL'UNIONE SUD AFRICANA è argomento di un ampio studio di J. P. VAN AARTSEN, pubblicato nel N. 5, 1943 della *Revue internationale d'Agriculture*, nel quale è detto che l'erosione del terreno nell'Africa del Sud si è manifestata più celermente e con effetti più gravi che in altre regioni a causa delle frequenti siccità periodiche che facilitano la distruzione della vegetazione, e delle irregolari piogge torrenziali che, con il loro scorrimento, provocano frane ed erodono la superficie; erosione che è anche causata dal vento.

In questo studio la questione dell'erosione è trattata esaurientemente nel suo quadro naturale e poi in quelli storico, sociale ed economico, facendo risaltare che nell'Africa del Sud l'erosione è causata dall'attività dell'uomo, mal diretta per mancanza di esperienza e di mezzi, ed esercitata su una vegetazione che si sviluppa in un equilibrio straordinariamente delicato: si manifesta quasi dappertutto; e che, nella maggior parte dei casi, la forma predominante è la erosione di superficie, particolarmente colica, che denuda, o quasi, il veld naturale durante la stagione secca.

Come fenomeno naturale, estraneo alla mano dell'uomo, l'erosione eolica predomina nelle parti più secche del paese, ed è seguita da un nuovo deposito in altre parti.

Nella maggior parte dei casi l'erosione di superficie, quale conseguenza dell'uomo e degli animali domestici, non si produce con la stessa intensità su tutto il veld, ma soprattutto nelle parti ove il terreno è stato molto battuto.

Altre cause di erosione di superficie sono gli incendi della boscaglia, e le sabbie mobili.

A proposito degli incendi della boscaglia non si hanno prove certe della loro influenza su l'erosione; in alcuni casi i risultati ne sono stati perniciosi, mentre che in altri casi l'abbruciamento sistematico praticato durante un mezzo secolo non ha prodotto effetti nocivi; di modo che si può concludere che l'abbruciamento non è affatto in sè stesso una pratica cattiva, ma lo diviene se non tiene conto delle condizioni naturali e di quelle create dall'uomo.

Nell'Africa del Sud i franamenti sono meno importanti dell'erosione di superficie, benchè le loro conseguenze per il veld circostante e per le acque sotterranee possano essere molto gravi.

Circa le misure di lotta contro l'erosione, è da considerare che la conservazione del terreno deve presentare due aspetti, cioè essa deve agire direttamente ed indirettamente, applicando misure che mirino principalmente ad impedire che si produca. Le prime consistono nell'esecuzione di lavori destinati a riparare i guasti già causati dall'erosione: restaurazione di frane, semine e piantagioni su i terreni erosi, ecc.; le seconde, nell'utilizzazione razionale del veld e dei terreni lavorabili.

I sistemi impiegati nell'Africa del Sud per costruire le dighe di terra e di cemento nelle frane, le spalle disposte lungo le curve di livello e quelle di deviazione sui declivi, non differiscono molto da quanto si fa altrove. Tuttavia, è da rilevare che le spalle lungo le curve di livello sono più alte di quelle generalmente usate negli Stati Uniti, col risultato che anche in casi di forti uragani l'acqua non straripa regolarmente lungo tutta la lunghezza della spalla, ma è forzata trasversare le interruzioni apposite, generando erosioni locali, invece di penetrare nel terreno come sarebbe desiderabile; tanto che alcuni raccomandano un'altezza minore. Altri caldeggiano altri sistemi.

Ma è evidente che la cosa più importante è l'impedire il deterioramento del terreno, ossia usare metodi indiretti o preventivi. Ed anche qui l'A. riporta i pareri di diversi tecnici, facendo notare che in sintesi i principii di base sono questi.

Un certo equilibrio tra pascolo e terreno lavorato, per resistere con successo nelle annate avverse; nelle regioni soggette alla siccità ed all'erosione un'azienda che non abbia abbastanza terreni lavorati per procurarsi le riserve d'alimenti necessarie come complementi della magra pastura alle epoche della siccità, viene ad essere pascolata all'eccesso nei periodi di siccità, con aumento dell'erosione. Le statistiche dicono che nell'Unione ogni anno vi sono più di mezzo milione di bovini e circa quattro milioni di ovini e di capre che muoiono di fame. Inoltre l'alternanza di colture e di pascoli dà al terreno abbastanza humus, che contribuirà a diminuire l'erosione.

Bisogna anche stabilire delle riserve di acqua per abbeverare il bestiame; così, questo non è obbligato a fare lunghi tragitti per cercare l'acqua, ed a tracciare meno piste su le quali la copertura vegetale è più o meno distrutta, esponendo il terreno alla erosione eolica ed acquea.

In ogni modo, quasi essi sieno, nella maggior parte dei casi i lavori non possono essere eseguiti esclusivamente dall'agricoltore, perchè richiedono una forte spesa ed una tecnica difficile; è necessario l'in-

tervento del Governo, il quale effettivamente è intervenuto ed interviene, con lavori e con studii.

Anche l'irrigazione esercita la sua influenza, in quanto conserva l'umidità, diminuisce le piene massime e le erosioni che ne conseguono, permette la coltura di terreni che altrimenti avrebbero poco valore, dà possibilità di coltivare piante foraggere che dànno modo di nutrire il bestiame in tempi di siccità. Tuttavia, per la particolare conformazione del paese, presenta delle difficoltà.

Infine l'A. accenna alle disposizioni legislative riferentisi all'acquisto ed allo sviluppo di terreni per la colonizzazione indigena.

BIBLIOGRAFIA

R. UNIVERSITÀ DI BARI: ANNALI DELLA FACOLTÁ DI AGRARIA. — Pagg. 252 in 8°, con 16 figure nel testo e 3 tavole fuori testo. (Casa editrice Dott. Luigi Macrì, Città di Castello e Barì, 1943. s. i. p.).

Contiene le seguenti memorie, che mostrano l'attività di quella Facoltà di Agraria:

P. MAZZONI, *Galileo Galilei*.

V. RICCHIONNI, *Una fonte per la storia economica del Mezzogiorno*.

M. TROISI, *La evoluzione del lavoro nella storia dei fatti e del pensiero economico*.

E. PANTANELLI, *Andamento stagionale e infezione di mosca olearia*.

G. CANDURA, *Sulla normalizzazione dei metodi prova delle macchine agricole*.

E. ORABONA, *Canali a velocità indipendente dalla portata*.

C. CAMPISI, *La rancidità della ricotta*.

CARLO RAINERI: IL CONTROLLO DELLA FERTILITÁ DEL SUOLO PER UN MAGGIORE RENDIMENTO DEI CONCIMI. — Pagg. 34 in 8°, grande con 15 illustrazioni nel testo. (Roma, 1942. s. i. p.).

È una Memoria presentata alla Reale Accademia di Agricoltura di Torino, ove si descrive l'attività svolta dall'Ufficio propaganda per il fosfato Italia, per il controllo della fertilità del terreno, usando il metodo di analisi fisiologica Mitscherlich, del quale sono esposti i principii.

Circa 1.000, all'atto della compilazione della Memoria, sono i campioni di terreno di ogni parte d'Italia e delle colonie esaminati dal R. Istituto di sperimentazione per la Chimica agraria, di Torino, lavoro notevole, e fecondo di utili indicazioni per il più razionale ed utile sfruttamento dei concimi impiegati.

MANUEL MÚRIAS: STORIA BREVE DELLA COLONIZZAZIONE PORTOGHESE. — Pagg. VIII — 141 in 8°, (Lisbona, 1940. s. i. p.).

Realizzata l'indipendenza rispetto ai regni di Leone e di Castiglia, il Portogallo, si incammina alla vita autonoma e si prepara alla sua espansione. La quale ha principio con la presa di Ceuta (1415), dovuta all'Infante Don Enrico, il Navigatore, che, come è noto, dette impulso alla navigazione, promosse l'esplorazione delle coste occidentali africane e che, con l'avvaloramento di Madera e delle Azzorre, iniziò l'attività colonizzatrice del suo popolo.

Da quì prende le mosse il Múrias per illustrare le vicende di questa colonizzazione che segue nei suoi punti salienti; e mette in risalto l'influenza che ebbe la scoperta di Colombo sull'atteggiamento del Portogallo, al quale si apriva il cammino dell'India, ove, appunto, si reca Vasco da Gama, che, secondo l'A., ebbe proprio l'incarico di raggiungere Calcutta, ed ove, poi, Pietro Alvares Cabral giunse il 13 settembre 1500 e fondò la prima **feitoia** dell'Oriente, detta dall'A. « il fondamento stesso dell'Impero », su basi commerciali, militari e missionarie.

Di questo Impero di Oriente sono dettate le vicende e definiti i tipi delle varie colonie, che erano di dominio diretto; protettorati; **feitorias** in territori stranieri, in affitto o cedute in prestito.

Ma l'opera colonizzatrice maggiore è il Brasile per il quale è meritevole di attenzione l'opera di avvaloramento su basi rurali con mano d'opera negra fatta venire dall'Africa.

Il decadere dell'Impero d'Oriente, la separazione del Brasile sono adeguatamente considerate, per terminare con un rapido cenno della consistenza coloniale attuale.

In complesso, libro interessante, e che si leggerebbe con meno fatica se fosse stato tradotto più accuratamente in italiano.

MASSIMO COLUCCI: Il regime della proprietà fondiaria nell'Africa Italiana. Vol. I. Libia. — Pagg. 621 in 8° piccolo. (Editore Cappelli. Bologna, 1942. L. 45).

Questo manuale, che è pubblicato a cura del Ministero dell'Africa Italiana, oltre che elaborazione del materiale contenuto in pubblicazioni ufficiali e private, è anche frutto di esperienze giudiziarie e di ricerche personali dell'A., che ha risieduto a lungo in Cirenaica.

Egli, competentissimo in materia, ha fatta una trattazione completa dei rapporti aventi per oggetto i beni immobili in Libia, rapporti che sono dominati dalle norme del diritto civile e di altri rami del diritto, ed anche da principii di diritto musulmano ed ottomano, e per i quali sono da tenersi presenti pure i contratti agrari e le leggi o norme di ordinamento fondiario.

Riportate a cinque categorie le fonti del diritto fondiario libico, e cioè: leggi e decreti normativi dello Stato italiano, diritto musulmano, diritto ottomano, diritti consuetudinari indigeni, e giurisprudenza, di ciascuna delle quali discorre particolarmente, e ciò costituisce la prima parte del libro, fa nella seconda, che riguarda gli istituti, la classificazione dei beni secondo la legislazione.

Questi beni: demaniali, collettivi di tribù e di villaggi, proprietà privata o libera, awqaf, sono a lungo esaminati, soffermandosi particolarmente su le concessioni, su la costituzione della proprietà nei gruppi gentilizi, su i contratti agrari.

La terza parte ha per oggetto la procedura di accertamento e la conservazione dei diritti fondiari, e, dopo l'esame della legislazione vigente e fissati i principii giuridici generali ai quali è ispirato il sistema fondiario libico, contempla tutta la parte formale per l'accertamento e la conservazione dei diritti fondiari.

L'opera del Colucci, ricca di dottrina, è del massimo interesse per gli studiosi.

WOLFANG JUNGER: Lotta per la gomma. Versione dal tedesco di Aguti Amedeo. — Pagg. 285 in 8°, con 2 cartine nel testo e 28 illustrazioni fuori testo. (Casa editrice mediterranea. Roma, 1942. L. 32).

La narrazione è condotta in forma aneddottica e riesce molto efficace nel mettere in luce le ragioni ed i punti salienti dello sviluppo di questa produzione.

Ricordato come i Maya conoscessero già la gomma e ne usassero palle per i giuochi sacri, e come la vulcanizzazione, di cui fa la storia, desse la possibilità di impiego corrente della gomma, fa vedere che l'uso di questa ebbe grande sviluppo con la ruota pneumatica.

Il trafugamento dal Brasile di semi di *Hevea* fatto dal Wickham nel 1876 dette il primato della produzione all'Inghilterra, ed il Brasile si trovò in una situazione disperata, come in cattivi condizioni si trovò l'Africa che aveva iniziato anch'essa il commercio del caucciù di foresta.

Ben delineata è la lotta fra l'Inghilterra e gli Stati Uniti, i quali, mercé l'opera del Fireston e del Ford, si liberano dalla soggezione inglese fondando piantagioni in Liberia ed in Brasile; come pure sono ben descritte le vicende del noto piano Stevenson, su cui l'Inghilterra tanto aveva contato per potersi mantenere padrona del mercato.

Il libro si chiude con un rapido esame di quanto è stato fatto per giungere alla gomma sintetica.

Per chi voglia approfondire le varie questioni, è data una assai ampia bibliografia.

Egitto antico e moderno. Studi e Saggi. — Pagg. 403 in 8°. (Istituto per gli Studi di Politica internazionale. Milano, 1941. L. 30).

Presentato da Achille Vogliano, il libro, con un primo gruppo di scritti, mette in luce alcune delle più importanti attività dell'Egitto moderno. Gli scritti sono:

Arrigo Solmi, *L'Egitto e l'Italia.*

Ferdinando Weil, *Lineamenti della storia d'Egitto dal 1882 ad oggi.*

Decio Buffoni, *Aspetti attuali dell'economia egiziana.*

Giovanni Treccani degli Alfieri, *La politica del cotone in Egitto.*

Roberto Rossetti, *L'Egitto rigenerato dalla giustizia.*

Oscar Man, *Le opere pubbliche in Egitto*

Marcello Tonin, *Provvedimenti igienici e problemi sociali in Egitto.*

Michelangelo Guidi, *La missione culturale dell'Egitto e la sua politica culturale.*

Un secondo gruppo di lavori è, poi dedicato all'Egitto antico; essi sono:

Santo Mazzarino, *Augusto e l'Egitto.*

Luigi Castiglioni, *Gaio Cornelio Gracco, primo prefetto romano d'Egitto.*

Vincenzo Arangio Ruiz, *L'applicazione del diritto romano in Egitto.*

Giovanni Nencioni, *La lingua latina nell'antico Egitto.*

Sergio Fabrizio Donadoni. *Le divinità egizie nell'Impero romano*

Sergio Fabrizio Donadoni. *I monumenti egiziani in Italia.*

Achille Vogliano, *Recenti scavi italiani in Egitto.*

Sergio Fabrizio Donadoni. *Gli scavi della Missione fiorentina.*

Achille Vogliano, *Gli scavi della missione milanese i*

È infine aggiunta una *Nota bibliografica sull'Italia e l'Egitto, compilata da* FLAVIO LOPEZ DE ONATE.

Questa semplice enumerazione è sufficiente a dimostrare il valore del libro.

L. GABOTTO: CONTRO LE MALATTIE E GLI INSETTI DELLE PIANTE AGRARIE. — Pagg. XVI — 443 in 8°, con 186 figure nel testo. (Casa editrice S. A. Fratelli Ottavi. Casale Monferrato, 1943. L. 20).

Appartiene alla apprezzata « Biblioteca agraria Ottavi », ed è la quinta edizione del Manuale, che, con le aggiunte fatte in base alle più recenti ricerche, viene messo in grado di dare agli agricoltori il quadro più ampio possibile delle cause che possono produrre malattie alle piante.

La materia è raggruppata in tanti capitoli riguardanti la vite, l'olivo, gli alberi da frutto, gli agrumi, il gelso, i cereali, i prati e piante foraggere, le piante da orto, le colture industriali, le principali piante da giardino ornamentali e legnose, in ciascuno dei quali, come dice il titolo del libro, sono contemplate le malattie delle piante, gli insetti a queste dannose, ed i metodi di cura e di lotta.

Un capitolo a parte è dedicato ai danni prodotti dai fumi ed ai metodi particolari di lotta (fumigazione delle piante, lotta contro gli insetti mediante l'aeroplano, ecc.); ed un altro fa cenno delle provvidenze statali per la lotta contro le malattie delle piante.

VARIE

— *In Germania si è riusciti a ricavare della buona cellulosa dagli steli di girasole*, la quale può essere adoperata per molti usi.

— Il Consiglio Nazionale delle Ricerche apre il *concorso per l'assegnazione della borsa di studio « Francesco Pio Pomini », per il perfezionamento nella genetica e nelle scienze affini*. Al concorso, per titoli, possono partecipare i laureati, da non oltre cinque anni, in Scienze naturali, Scienze biologiche, Agraria, Medicina e chirurgia, Chimica. L'importo della borsa è di L. 12 000. Le domande di partecipazione al concorso dovranno pervenire al Consiglio Nazionale delle Ricerche entro il 31 dicembre 1943.

— Da quanto può dedursi dai dati che si conoscono, *la produzione mondiale di lana* può stimarsi 1.700 milioni di chili di lana sudicia, che si riduce a circa 800-900 milioni di chili di lana lavata.

— *La produzione mondiale di seta greggia nel 1941* sarebbe stata, secondo stime statunitensi, di 430 milioni di chili, in confronto a 525 dell'anno precedente.

— *Progressi notevoli ha fatto l'agricoltura dell'Angola*. Nel 1941 ha esportate circa ton. 36.000 di cotone (24.000 nel 1940), e 155.000 di granturco (50.000 nel 1932), e prodotte circa 40.000 di zucchero (nel 1928 meno di 10.000). Prima della guerra l'esportazione del caffè era quasi 20.000 ton., contro una media di circa 10.000 tra il 1926 e il 1936.

— *La produzione di lana nel Canadà nel 1942* è stata di kg. 5.836.000, di fronte a 5.285.000 dell'anno precedente. Si prevede un ulteriore aumento per l'anno in corso.

— *La produzione cotoniera della Turchia* è in aumento, e per quest'anno si prevede superiore a quella dell'anno scorso, che fu di 250 mila balle di 200 chilogrammi ciascuna.

Prof. ARMANDO MAUGINI, Direttore resp. - Firenze, Tip. G. Ramella (4-9-1943)